Index 32 586 Preis 1,50 M



bau

heute

8'79



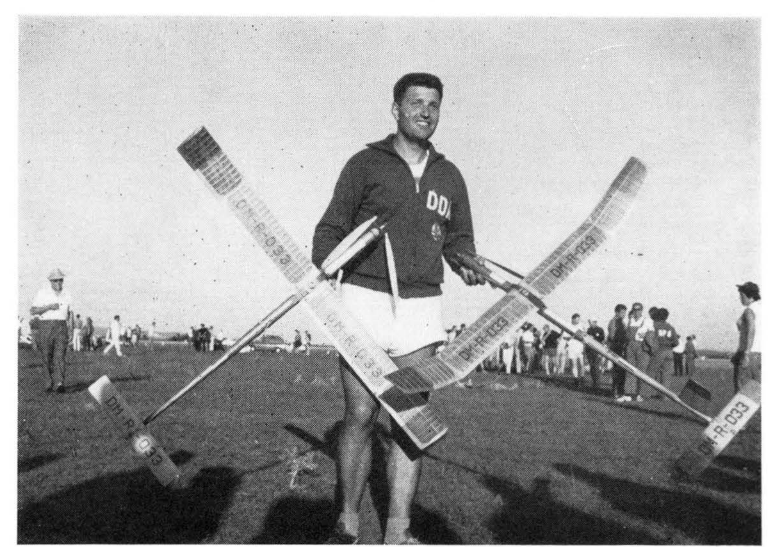


MODELLSEGELJACHT
für Schüler



Stationen unseres Weges













Zeitschrift für Flug-, Schiffs- und Automodellsport

Sachzeugen gesucht

Das Entstehen der GST und ihre Entwicklung zur sozialistischen Wehrorganisation ist untrennbarer Bestandteil des Werdens und Wachsens unserer Republik. Heute, 27 Jahre nach der Gründung der GST, blicken wir voller Stolz auf das Erreichte zurück. Wir erinnern uns der Jahre des Anfangs und der Hilfe, die uns Partei und Regierung ständig gaben. Wir denken voller Dankbarkeit an jene Unterstützung, die uns Kameraden der DOSAAF und der anderen Bruderorganisationen von Anfang an zuteil werden ließen.

Damit Kenntnisse über die Entwicklung unserer Organisation vermittelt und dargestellt werden können, ruft der Vorsitzende des ZV der GST, Generalleutnant Günther Teller, dazu auf, Sachzeugen und Zeitdokumente dieser Entwicklung zu sammeln. Gesucht werden Dokumente, Fotos und filmisches Dokumentationsmaterial ebenso wie persönliche Erinnerungsstücke oder Chroniken. Gefragt sind auch originale Gegenstände von Technik und Gerät oder Modellen der Ausbildungstechnik bis hin zu Ausrüstungs- und Bekleidungsstücken, Fahnen oder Wimpeln. Wir waren und sind Zeugen dieser Entwicklung, deshalb sollten wir mithelfen, diese Sachzeugen zu bewahren. In Ausstellungen der Grundorganisationen und Kreise können sie dann von unserer Entwicklung künden.

Günter Kämpfe

Es war in den Tagen des Deutschlandtreffens, Pfingsten 1950 in Berlin. In einer Ausstellung zeigten Modellflieger der damaligen FDJ-Interessengemeinschaften im Hause des Nationalrats ihre Modelle. Sie umringten den prominentesten Gast dieser Ausstellung, Genossen Walter Ulbricht, und fragten zweifelnd an, ob denn die Jugend unserer jungen Republik je die Möglichkeit haben würde, fliegen zu können. „Es gibt kein Gesetz", wurde ihnen als Antwort zuteil, „wonach die Menschen nur zu Fuß gehen dürfen..."

Mir ist nicht bekannt, ob die Brandenburger Kameraden Schröder und Knopf Besucher dieser Ausstellung waren. Bekannt aber (und durch unser Archivfoto belegt) ist, daß die beiden Brandenburger — heute als Meister bzw. als Ingenieur geachtete Bürger ihrer Heimatstadt — bereits 1952 mit ihren Modellen die Lüfte eroberten, denn es gab ein Gesetz, das der Jugend alle Förderung zuteil werden ließ. Und die Jungen von damals nutzten diese Möglichkeiten, schrieben die Geschichte unserer Republik mit — auch mit sportlichen Leistungen.

1963 konnte sich in Österreich der junge Joachim Löffler von seinen Mannschaftskameraden auf die Schultern heben und als F1B-Weltmeister feiern lassen (unten rechts). Vier Jahre später wurde in der ČSSR der heutige Ingenieur im Wohnungsbaukombinat Gera, Matthias Hirschel (links daneben), auf Schultern getragen, denn er holte den zweiten Pokal eines Weltmeisters im Freiflug in unsere Republik. Der Flugplatz Wiener Neustadt sah Jahre später zwei weitere strahlende Weltmeister aus der DDR. 1969 setzte sich Dr.-Ing. Albrecht Oschatz (oben rechts) als Weltmeister durch, und 1973 erkämpfte der heutige Dipl.-Ing. und Trainer unserer Auswahlmannschaft, Joachim Löffler, zum zweiten Mal den begehrten Wakefield-Pokal, wurde mit Albrecht Oschatz und Fritz Strzys Mannschafts-Weltmeister obendrein...

-km-

Aus dem Inhalt

Mit Bauplanbeilage:
Schüler-Modellsegeljacht „Kiebitz"

Unser Titel

zeigt links oben ein Exponat der Ostasiatischen Sammlung der Staatlichen Museen zu Berlin, einen japanischen Kinderdrachen aus dem 19. Jahrhundert, genannt „Der Spinnendämon". Die übrigen Fotos geben moderne Flugzeugdrachen wieder (siehe auch unseren Bauplan in dieser Ausgabe)

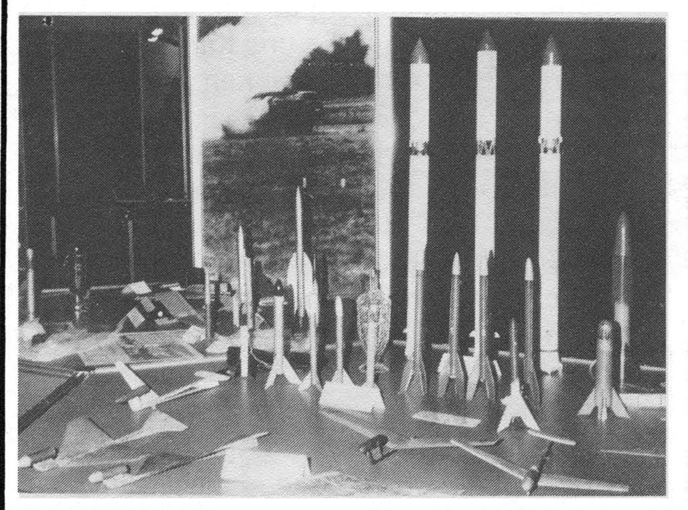
Fotos: Geraschewski (3), Hanschke (1)

Modellschau am Alex



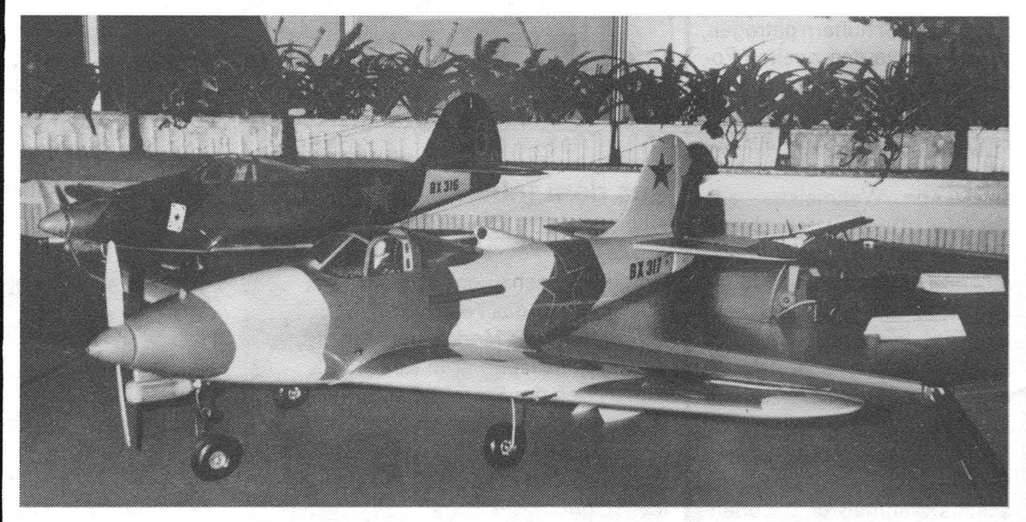
Notizen von der II. Leistungsschau des Modellsports während des Nationalen Jugendfestivals in Berlin

„Als Festivalteilnehmer des Bezirks Leipzig hinterließ diese Ausstellung bei uns einen tiefen Eindruck. Wir bewundern die Hersteller dieser fantastischen Modelle, deren Ausdauer und Können bei dieser komplizierten Arbeit und danken ihnen für ihre Bereitschaft, ihre Exemplare für diese Ausstellung zur Verfügung gestellt zu haben. Uns würde interessieren, wieviel Zeit sie für diese Arbeit benötigt haben?"



Raketengleiter (Bild vorn) stellten die GST-Sektionen Raketenmodellsport Zwickau und Berlin aus

Diese Frage ist gar nicht so leicht zu beantworten.
Der Erbauer schätzt meistens selbst nur die Stunden seiner Arbeit am Modell. Doch wieviel Zeit verbrachte er beim Quellenstudium im Lesesaal einer Bibliothek? Welche Zeit benötigte er für das Zeichnen der Bauunterlagen? Oft liegen Wochen oder Monate zwischen den einzelnen Arbeitsphasen. Natürlich verlangt nicht jedes Modell den gleichen Aufwand. Leider wird dieser — zumindest für den Laien — bei einer solchen Ausstellung kaum sichtbar, man bewundert vielmehr die Akribie der Details, ist gefesselt von der Farbgebung oder staunt über die gelungenen Aufbauvarianten bei Schülerschiffsmodellen.
Das machte besonders den Reiz dieser „Zweiten" aus: Der Besucher konnte sich selbst ein Bild von der Vielseitigkeit des Modellsports in unserer Organisation machen. Natürlich wird eine solche Schau nur



Dieses Semi-scale-Modell des Jagdflugzeugs Airacobra stellte Ulrich Meier (Suhl) vor

Herausgeber

Zentralvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik, Hauptredaktion GST-Presse
Leiter: Dr. Malte Kerber.
„modellbau heute" erscheint im Militärverlag der Deutschen Demokratischen Republik (VEB), Berlin
Sitz des Verlages und Anschrift der Redaktion:
1055 Berlin, Storkower Str. 158 (S-Bahnhof Leninallee)
Tel. 4300618
Lizenz-Nr. 1582 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der DDR

Redaktion

Günter Kämpfe (Chefredakteur),
Manfred Geraschewski (Flugmodellsport, Querschnittsthematik)
Bruno Wohltmann (Schiffs- und Automodellsport),
Renate Heil (Redaktionelle Mitarbeiterin)

Typografie: Carla Mann

Redaktionsbeirat

Gerhard Böhme (Leipzig)
Joachim Damm (Leipzig)
Dieter Ducklauß (Frankfurt/O.)
Heinz Friedrich (Lauchhammer)
Günther Keye (Berlin)
Joachim Lucius (Berlin)
Udo Schneider (Berlin)
Herbert Thiel (Potsdam)

Druck ASMW

Gesamtherstellung: (140) Druckerei Neues Deutschland, Berlin
Postverlagsort: Berlin
Printed in GDR

Erscheinungsweise und Preis

„modellbau heute" erscheint monatlich, Bezugszeit monatlich, Heftpreis: 1,50 Mark
Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen
Artikel-Nr. (EDV) 64615

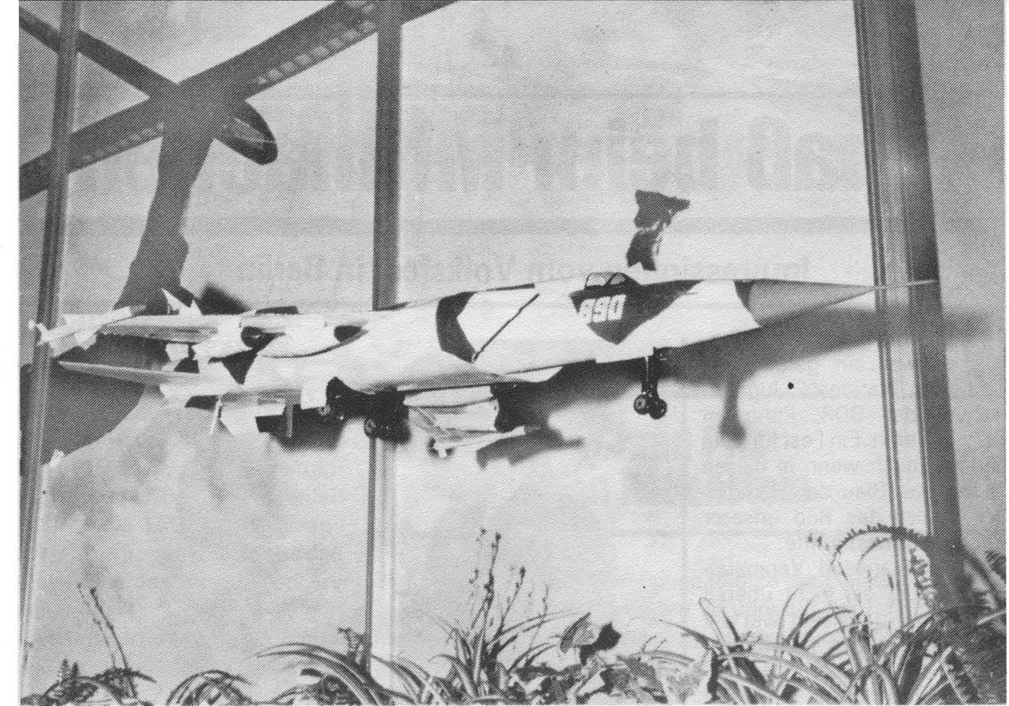
Bezugsmöglichkeiten

In der DDR über die Deutsche Post. Außerhalb der DDR in den sozialistischen Ländern über die Postzeitungsvertriebs-Ämter, in allen übrigen Ländern über den internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel. Bei Bezugsschwierigkeiten im nichtsozialistischen Ausland wenden sich Interessenten bitte an die Firma BUCHEXPORT, Volkseigener Außenhandelsbetrieb, DDR-701 Leipzig, Leninstraße 16, Postfach 160

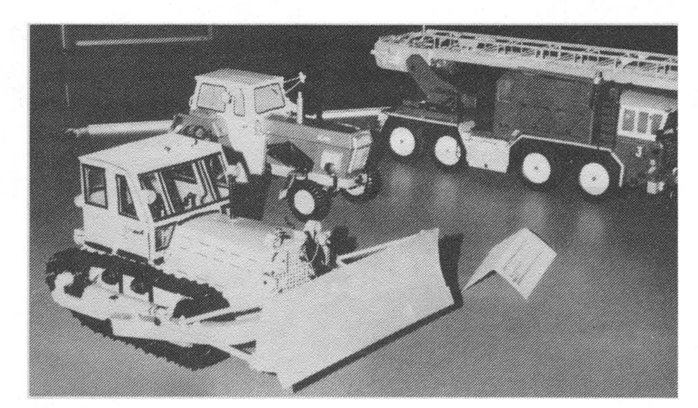
Nachdruck

eine kleine Auswahl bieten können; wer will das auch verübeln, sind doch etwa 90 internationale und nationale Modellbauklassen zu berücksichtigen.
Doch ein paar kritische Anmerkungen können nicht unerwähnt bleiben — und das soll keineswegs die verdiente Anerkennung der unermüdlichen Arbeit der Modellbauer wie auch der Organisatoren schmälern. Nicht immer wurde die logische Folge im Aufbau deutlich, zu oft fehlten Hinweise auf die Modelle oder gar die Namen der Erbauer sowie die Klassenbezeichnungen. Schade auch, daß das Weltmeistermodell — die X-Segeljacht von Peter Rauchfuß stand lieblos in einer Ecke herum — nicht die nötige Beachtung finden konnte oder manche Modelle ohne Bezug auf die Anschauungstafeln aufgestellt wurden.
Vielleicht sollte man beim nächsten Mal bei der Auswahl der Modelle kritischer herangehen, damit das Wort „Leistung" in der Bezeichnung dieser Ausstellung noch mehr Gewicht erhält.
Denn großartige Leistungen hat der GST-Modellsport durchaus vorzuweisen. Geprägt wurde die II. Leistungsschau der GST in der Berliner Kongreßhalle durch den 4. DDR-Wettbewerb der Schiffsmodelle, über den wir in mbh 7'79 ausführlich berichteten.
Zu den über vierhundert Exponaten in dieser Schau gehörte ebenfalls eine Miniaturschiff-Ausstellung, die vom DDR-Arbeitskreis für Marine- und Schiffahrtsgeschichte gestaltet worden war. Eine gelungene Idee, die auf eine fruchtbare Zusammenarbeit hinweist.
Erstmalig bei einer derartigen Veranstaltung eine Vorstellung von Flugzeug-Plastmodellen, einer Kategorie, die sich wachsender Beliebtheit erfreut.
Eins wurde bei dieser Ausstellung sichtbar: Der moderne Modellsport der GST ist eine sinnvolle und gesellschaftlich nützliche Freizeitbeschäftigung für **alle** Menschen unseres Landes.

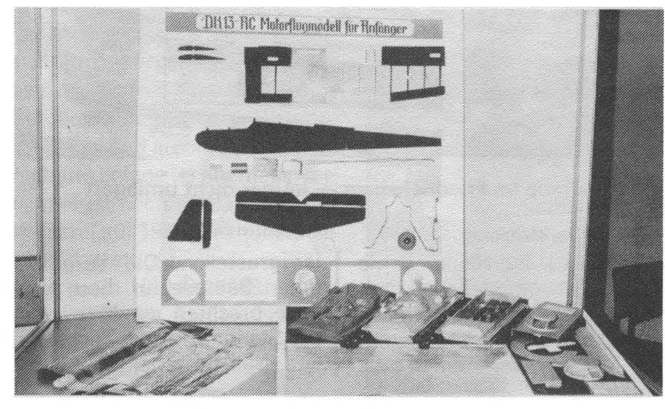
B. W. M.



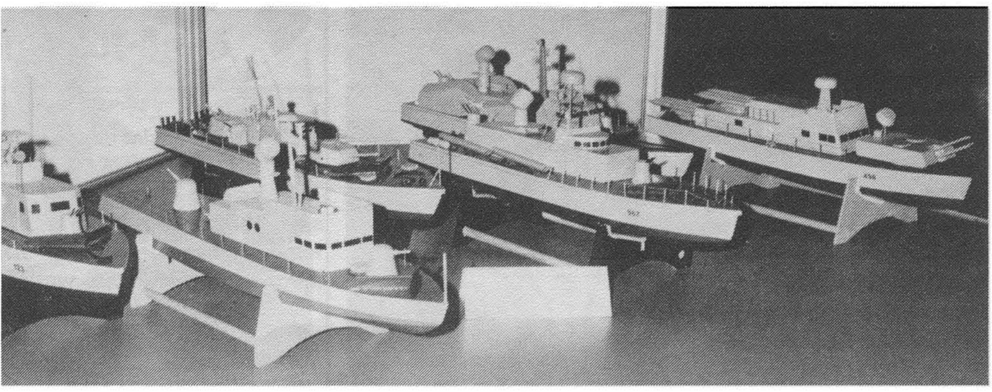
Dieses sowjetische Jagdflugzeugmodell wurde aus Zeichenkarton, Balsa und Suralin von Dietrich Heise (Halle) im Maßstab 1:25 gefertigt



Ein kabelgesteuertes und funktionsfähiges Modell eines Traktors T-100 mit Planiereinrichtung von Harry Leffler, Gotha



Die Tafel für den Aufbau eines Motorflugmodells für Anfänger von Dieter Köhler (Potsdam) gehörte zu den zahlreichen Exponaten im Ausstellungsbereich Technologie. Im Vordergrund des Bildes ist die Technologie zur Herstellung eines Schülerpanzermodells zu erkennen, ausgestellt vom Modellsportzentrum Zwönitz



Eine Typenreihe für Schüler (Standardrumpf mit verschiedenen Aufbauvarianten) zeigten die Schiffsmodellsportler aus Finsterwalde

Fotos: Hanschke

Spaß beim Mitmachen

Impressionen vom Volksfest in Berlin

Wer wollte das bestreiten, es war ein gelungenes Fest, das Nationale Jugendfestival der DDR, Pfingsten 1979 in Berlin. Ein Fest für jung und alt, auch wenn in diesen Tagen das Blau der Hemden der FDJler das Bild unserer Hauptstadt bestimmte.

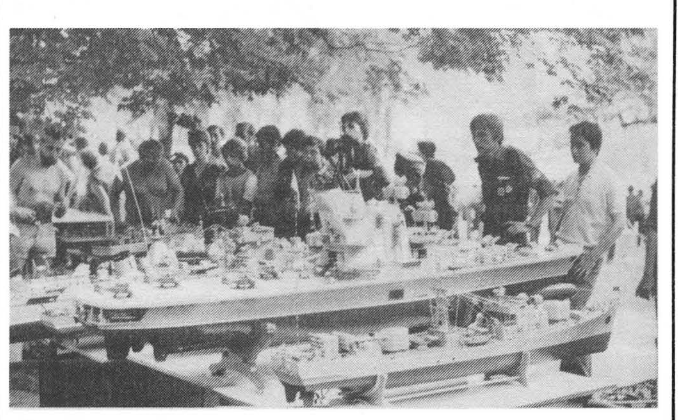
Über zweitausend Veranstaltungen gab es, nicht überall konnte man dabeisein (wer will es verübeln, wenn auch hier an dieser Stelle nicht alles genannt werden kann). Ob beim Sport, Tanz oder Spiel, überall das gleiche Bild: Nicht zuschauen, sondern mitmachen war gefragt.

Schon beim Pionierfest am 1. Juni im Berliner Kulturpark Plänterwald ging's heiß her — und das nicht nur auf das Pfingstwetter bezogen. An der Hindernisstrecke für kabelgesteuerte Panzer, vom Berliner GST-Modellsportzentrum Prenzlauer Berg aufgebaut, drängten sich viertausend Mädchen und Jungen, um selbst einmal mit einem Minipanzer im Wettbewerb über den Kurs zu steuern. Zweitausend Modellbaupläne fanden als Preise natürlich reißenden Absatz. Aber nicht nur die Berliner hatten für ihre kleinen Festivalgäste Überraschungen parat, auch die GST-Mitglieder aus den anderen Bezirken unserer Republik waren auf das Fest ausgezeichnet vorbereitet. Eine große Bastelstraße für kleine Modelle wurde dicht umlagert.

Obwohl Harald Gladenick (15) und Jörg Friedrich (11), beide aus Berlin (siehe unser Bild v. l. n. r.), zu Hause gerne Plastflugzeugmodelle bzw. Motorjachtmodelle bauen, ließen sie sich kaum stören, um das Modell einer Planierraupe fertigzustellen. Die vorgefertigten Bauteile für diese Modelle brachten die Mitglieder der Station „Junger Techniker und Naturforscher" aus Limbach-Oberfrohna nach Berlin mit.



U-Bootmodelle unter einem Zielschiff tauchen zu lassen, ist gar nicht so einfach. Zuerst werden alle Funktionen „an Land" probiert



Modellparade im Friedrichshain — immer dicht umlagert

Langeweile war auch nicht zu entdecken an den Basteltischen der Stationen „Junger Techniker" Aue und Demmin oder der FDJ-Grundorganisationen des VEB Flugzeugwerft Dresden bzw. des VEB Elektromaschinen Sachsenwerk Dresden, wo man ebenfalls aus vorgefertigten Teilen einen Rennwagen oder eine An-24 oder gar eine MiG-21 anfertigen konnte. Nur Geduld und Spaß mußte man selbst mitbringen. Wieder Hitze, wieder das gleiche Bild, auch im Wehrpolitischen Zentrum im Berliner Volkspark Friedrichshain an den beiden folgenden Tagen. Holger Lücke (9) wollte es zuerst gar nicht gelingen, das kabelgesteuerte U-Bootmodell unter dem im kleinen Teich geankerten Zielschiff unterzutauchen. Doch unter fachkundiger Anleitung von Renè Umlauft (GST-Sektion Prenzlauer Berg) schaffte er es natürlich auch.

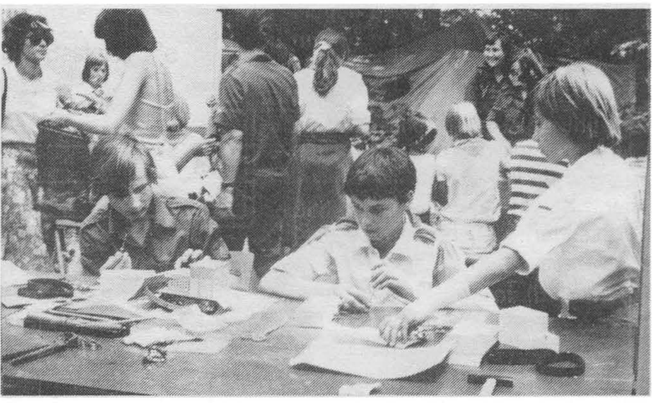
Spaß auch für die Magdeburger Segelflieger, die sich als „Piloten" bei den Minifliegern am Elektroflug am Mast probieren konnten.

Ob bei den Fesselfliegern aus Berlin und Zerbst, den Modellhubschrauberpiloten aus Pasewalk, ob bei den Vorführungen der vorbildgetreuen Schiffsmodelle aus Dresden, Buna oder Berlin, beim „Großen Preis vom Friedrichshain", dem Autorennen auf der Führungsbahn — veranstaltet von den Freitaler GST-Automodellsportlern —, überall das gleiche Bild: dichtgedrängte Zuschauermassen, die nicht nur Freude beim Zuschauen hatten, sondern mit sichtbar zunehmendem Spaß auch mitmachten. Keiner wird es bestreiten: Ein gelungenes Fest, auch für den GST-Modellsport.

bewe



Magdeburger Segelflieger interessierten sich für die kleinen Modelle aus Nitschareuth. Oder waren es vielleicht nur die hübschen Mädchen?

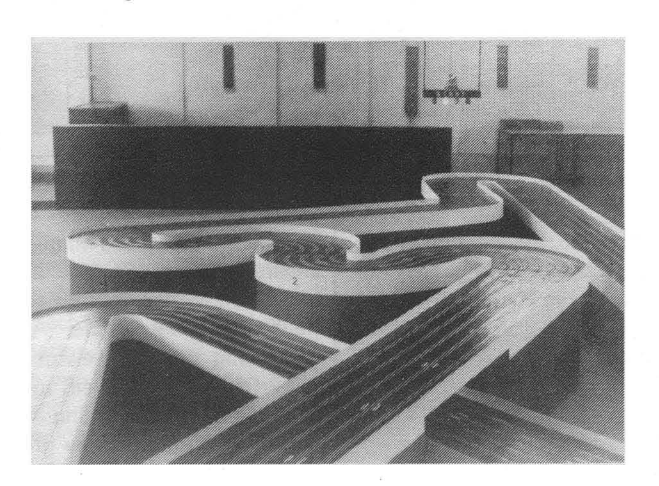


Wir konstruieren — hieß es am Stand der Station „Junger Techniker und Naturforscher" Limbach-Oberfrohna, wo man sich eine Planierraupe zusammenbauen konnte

Modellsport

Neue Bahn in Wattmannshagen

Anläßlich der 700-Jahr-Feier der Gemeinde Wattmannshagen, Kreis Güstrow, wurde am 1. Juni 1979 die erste SRC-Bahn der drei Nordbezirke im Maßstab 1:24 übergeben. Die elf Automodellsportler um Wilfried Busse und Heinrich Baumann konnten dank tatkräftiger Unterstützung durch die LPG „V. Parteitag" Wattmannshagen, die LPG Pflanzenproduktion Lalendorf und den Rat der Gemeinde Wattmannshagen eine der modernsten Anlagen dieser Art in Betrieb nehmen.
Dank gebührt auch den Freitaler Motorsportlern um Lutz Müller und Wolfgang Dietrich, die bei der Planung und Materialbeschaffung wertvolle Hilfe leisteten.



Die Bahn ist fünfspurig und 32,5 m lang. Der Kurs entspricht dem der Freitaler Führungsbahn. Die Stromversorgung erfolgt über fünf Ladegeräte (bis 24 V bei max. 10 A pro Spur), die Stromabnahme über Kupferlitze. Außerdem gehören Schnellstopptaste, Einzelbahnabschaltung, Startampel und automatische Rundenzählung zur Anlage. Eine Sprechfunkanlage ist ebenfalls vorhanden. Eine elektronische Zeitnahme ist noch im Bau und soll spätestens bis zum ersten DDR-offenen Lauf 1980 funktionstüchtig sein. Bis dahin wird noch per Hand gestoppt.
Erste Gäste werden im Sommer und Herbst 1979 Automodellsportler aus Freital, Magdeburg, Berlin, Bad Lauchstädt, Frankfurt (Oder) und aus dem Bezirk Neubrandenburg sein.

- mann -

Service für »Pilot-4«

Für die sowjetische Import-Funkfernsteueranlage „Pilot-4" hat nunmehr auch die Firma Gerd Heinrich, 7145 Wiederitzsch bei Leipzig, Karl-Marx-Str. 71 (Telefon Leipzig 58 14 71), Serviceleistungen übernommen. Damit ist auch in den Südbezirken die Betreuung dieser Anlagen möglich, nachdem sich seit geraumer Zeit die Firma Dieter Leßnau (153 Teltow, Ernst-Thälmann-Str. 74, Telefon 4 14 85) der gleichen Aufgabe widmet.
Ingenieur Leßnau hat übrigens auch den Umbau von Rudermaschinen „Servomatic" 13 S und 15 S für die „Pilot-4"-Anlagen aufgenommen. Interessenten wenden sich bitte an die angegebene Adresse.

Grand Prix von Rabenstein

38 Kameraden aus 14 Sektionen folgten der Einladung des AMC Numerik zu einem Rennen am 23. Juni auf der neu entdeckten Rennstrecke in Rabenstein, dem Naherholungsgebiet von Karl-Marx-Stadt. Das Teilnehmerfeld war so groß — immerhin 52 Modelle —, daß die Vorläufe auf vier Minuten reduziert werden mußten. Bei den Endläufen über 20 Minuten „brannte" die Luft im wahrsten Sinne des Wortes. Um jeden Meter wurde gefeilscht, und so konnten die Sieger besonders glücklich sein, als sie den goldenen Lorbeerkranz — erstmals bei einer solchen Modellsportveranstaltung — in Empfang nahmen. Eine gelungene Generalprobe für die diesjährige DDR-Meisterschaft in Freital, an der die Familien Weiß und Pfeil als Organisatoren und Schiedsrichter großen Anteil hatten.

Günter Birkholz

Einige Ergebnisse:
V1/Sen.: 1. H. Fritsch (T), 2. O. Herget (O), 3. K. L. Buder (R), 4. H. P. Schneider (R), 5. W. Neumann (R), 6. R. Felber (0);
V2/Sen.: 1. R. Felber (O), 2. W. Neumann (R), 3. H. P. Schneider (R), 4. D. Bartsch (O), 5. H. Fritsch (T), 6. O. Herget (O);
V1/V2/Jun.: 1. O. Wiedemann (T), 2. H. Nitschke (R), 3. A. Hensel (T), 4. J. Rath (Z), 5. H. Schmieder (R) und P. Meyer (T)

Terminkalender Modellsport

Flugmodellsport

DDR-Meisterschaft im Fernlenkflug (Klasse F3MS) und DDR-Leistungsvergleich in den Klassen F3C (Modellhubschrauber) und F4C-V (vorbildähnliche Flugmodelle) vom 23. bis 26. August 1979 auf dem GST-Flugplatz Pinnow bei Schwerin
Pokalwettkampf des VEB Fajas Suhl (Klasse F3MS) für Senioren am 15. und 16. September 1979 auf dem GST-Flugplatz Suhl-Goldlauter. Meldung an GST-BV (Modellsport), 60 Suhl, Lauter 29. Anreise am 14. September bis 20.00 Uhr am Wettkampfort.
DDR-offener Pokalwettkampf im Fesselflug (Fuchsjagd) für Junioren und Senioren am 15. und 16. September 1979 in Senftenberg, Fritz-Weineck-Oberschule. Meldung bis 3.9. an Kam. Wolfram Metzner, 7845 Senftenberg-See, Fischreiherstr. 19. Bitte der Altersklasse entspr. Mechaniker mitmelden!
Bezirksgruppenwettkampf im Freiflug um den Pokal der Spreewald-Kraftwerke (Klasse F1A, F1B, F1C) für Junioren und Senioren der Bezirksgruppe Süd sowie der Bezirke Potsdam und Berlin am 23. September 1979 auf dem Fluggelände Hindenberg bei Lübbenau. Meldung bis 05. 09. 1979 an Kamerad Günter Lüwa, 7541 Göritz, Berliner Str. 4. Anreise am 23. 09. bis 08.00 Uhr Wettkampfort

Automodellsport

DDR-Meisterschaft in den SRC-Klassen für Junioren und Senioren vom 22. bis 26. August 1979 in Leipzig, Haus Auensee

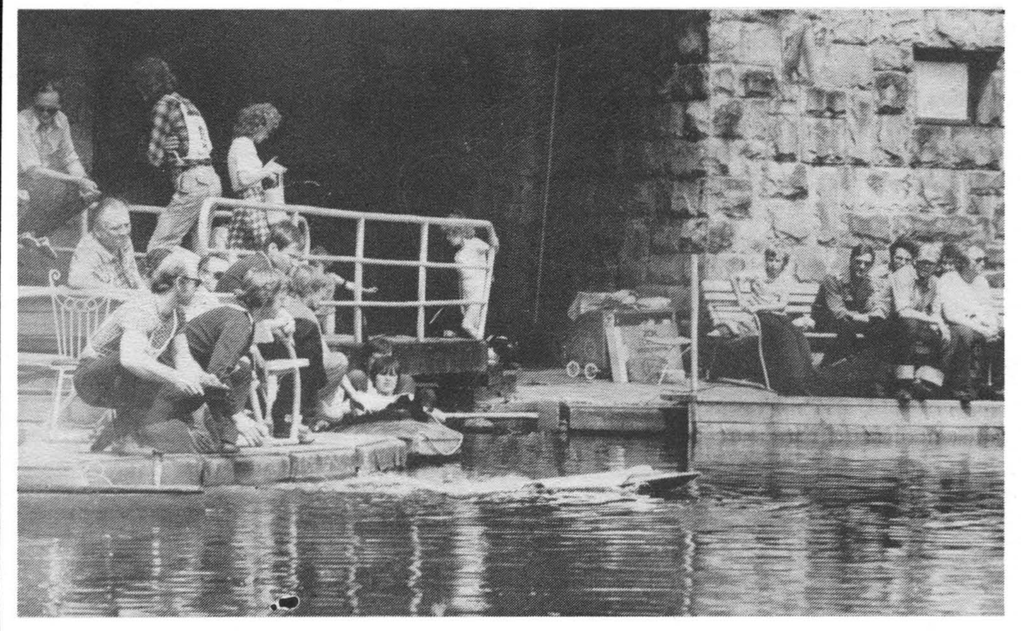
Rennboote in Katowice

Ein russisches Sprichwort sagt: „Erst der Abend zeigt, wie der Tag war". Das hat seine besondere Gültigkeit für die Freundschaftswettkämpfe der sozialistischen Länder, die gleichzeitig der Vorbereitung der Sportler auf die bevorstehenden Titelwettkämpfe dienen. In diesem Jahr wirft ein besonderes Ereignis im Schiffsmodellsport seine Schatten voraus: Vom 23. August bis 1. September 1979 werden in Duisburg (BRD) die ersten Weltmeisterschaften in den technischen Sportklassen der NAVIGA ausgetragen. Verständlich also, daß dem Freundschaftswettkampf der sozialistischen Länder besondere Bedeutung zukam. Diesmal war die südpolnische Bergbau- und Hüttenstadt Katowice Begegnungsstätte der Schiffsmodellsportler aus den befreundeten Organisationen der GST. Auch eine kleine Sportlerdelegation aus der DDR war vom 25. bis 30. Mai 1979 an dem Gewässer der EM 1965 im wunderschönen Katowicer Kulturpark am Start neben bekannten Sportlern aus der Sowjetunion, der ČSSR, Ungarn, Bulgarien, Rumänien sowie zwei Mannschaften aus dem Gastgeberland.

13 Klassen waren ausgeschrieben, unsere Sportler belegten lediglich nur neun davon. So gesehen, ist es schon eine respektable Leistung, die unsere Mannschaft mit dem 2. Platz hinter der sowjetischen Vertretung noch vor der sehr starken bulgarischen Auswahl erreichte. Sieht man sich den Medaillenspiegel an, so erkennt man, daß jedes Mitglied unserer Mannschaft eine der begehrten Medaillen mit nach Hause nehmen konnte. Anerkennung für eine Leistung, hinter der sich viel Fleiß und Mühe in der Vorbereitung auf diesen Wettkampf sowie großer Kampfeswille verbergen. Betrachtet man nur diese Aspekte, so könnte man beruhigt auf den im russischen Sprichwort angesprochenen Abend warten.



Zeigte in Katowice eine großartige Leistung: Konrad Friedrich aus der DDR



Fällt wie immer durch gleichmäßige Leistungen bei allen Wettkämpfen auf: Günter Hoffmann. Auf dem Bild links sein Mannschaftskamerad Heinrich Isensee

Aber ein Sportwettkampf kennt kein Wenn und Aber, hier zählen — besonders in den Rennbootklassen — die gestoppten Zeiten. Zieht man aber diese Kriterien als Bewertung der Leistungen heran, so erkennt man deutlich den Widerspruch zwischen der Plazierung und der Leistung. Mit den in Katowice gefahrenen Zeiten — und das gilt ebenfalls für die Ergebnisse der anderen Vertretungen — können bei der WM '79 keine der so hoch hängenden Medaillenfrüchte geerntet werden. Besondere Schwierigkeiten taten sich u. a. auf dem Gebiet der Schalldämpfung auf. Hier ist noch eine immense Arbeit zu leisten.

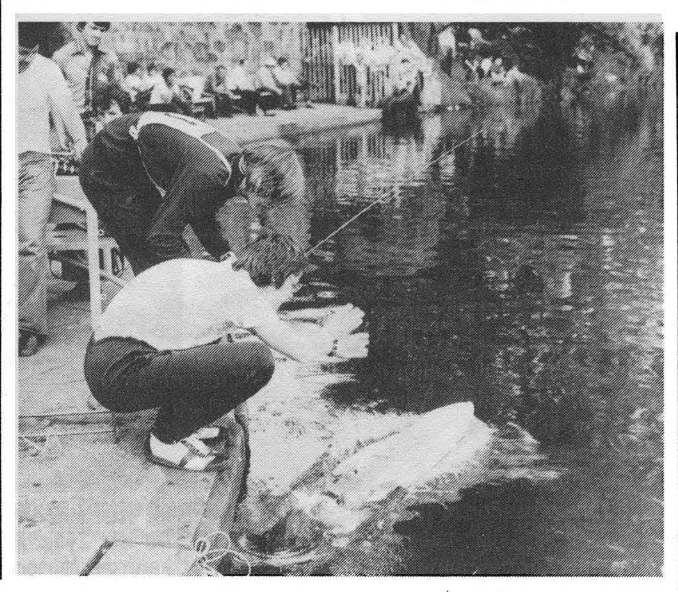
Neben dem Gewinn der 3 Gold-, 3 Silber- und 4 Bronzemedaillen unserer Sportler soll eine Leistung besonders hervorgehoben werden, die des Jenaer Konrad Friedrich. In einem Teilnehmerfeld der Klassen F3, in dem Sportler der europäischen Spitze antraten, zeigte Konrad Friedrich großen Kampfeswillen und holte sich zu Recht eine Gold- und eine Silbermedaille.

Was von Katowice neben den gewonnenen sportlichen Erfahrungen im Gedächtnis bleiben wird, sind ganz sicherlich auch die überaus herzliche Gastfreundschaft unserer polnischen Sportler und die zahlreichen neugeschlossenen oder weiter gefestigten Freundschaften mit den Schiffsmodellsportlern aus den anderen sozialistischen Ländern.

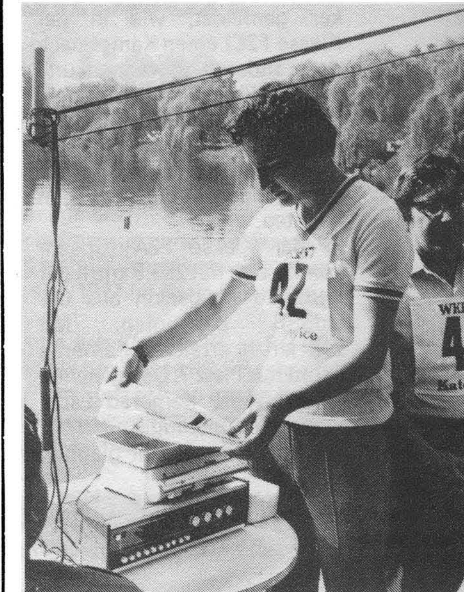
Bruno Wohltmann



Zuzana Baitlerova fuhr ihren männlichen Juniorenkollegen in Katowice weit davon



Eine Gold-, Silber- und Bronzemedaille holten sich die Junioren Torsten Herzog und Torsten Preuß aus Wismar



Seine Leistungen waren weltmeisterschaftsverdächtig: Pavel Jadrow aus der Sowjetunion siegte in beiden F1-E-Klassen

Ergebnisse Katowice (auszugsweise)

Platz / Name	Ergebnis
F1-E (9 Starter)	
1. Jadrow, Pawel (SU)	18,1
2. Matula, Milan (CS)	19,7
3. Djaczichin, Wladimir (SU)	21,1
F1-E1 (12)	
1. Jardow, Pawel (SU)	18,6
2. Kuzniecow, Alexander (SU)	20,1
3. Djaczichin, Wladimir (SU)	20,2
5. Friedrich, Konrad (DDR)	25,0
F1-V2,5 Jun. (5)	
1. Baitlerova, Zuzana (CS)	21,5
2. Milinov, Lubomir (BG)	21,8
3. Cichon, Jaroslaw (Pl/A)	32,3
F1-V2,5 Sen. (8)	
1. Skoda, Wito (CS)	18,8
2. Kuzniecow, Alexander (SU)	19,3
3. Wojcik, Marek (Pl/A)	23,9
4. Breitenbach, Klaus (DDR)	27,5
F1-V5 Jun. (3)	
1. Herzog, Torsten (DDR)	27,6
2. Milinov, Lubomir (BG)	36,5
3. Preuß, Torsten (DDR)	39,7
F1-V5 Sen. (10)	
1. Hoffmann, Günter (DDR)	20,5
2. Masticki, Alexander (BG)	24,3
3. Breitenbach, Klaus (DDR)	27,4
4. Isensee, Heinrich (DDR)	22,1
F1-V15 Jun. (4)	
1. Baitlerova, Zuzana (CS)	18,3
2. Preuß, Torsten (DDR)	23,6
3. Kazimir, Michael (DDR)	23,9
F1-V15 Sen. (16)	
1. Skoda, Vito (CS)	17,4
2. Isensee, Heinrich (DDR)	21,1
3. Hoffmann, Günter (DDR)	22,4
4. Breitenbach, Klaus (DDR)	23,1
F3-V Jun. (5)	
1. Naczev, Naczo (BG)	141,58
2. Nagy, Istvan (H)	135,30
3. Borbely, Gabor (H)	129,84
F3-V Sen. (12)	
1. Arutiunian, Armen (SU)	141,24
2. Friedrich, Konrad (DDR)	140,98
3. Papudzian, Mkrtycz (SU)	139,18
6. Hülle, Heiner (DDR)	137,69
F3-E Jun. (5)	
1. Bertok, Istvan (H)	140,65
2. Naczev, Naczo (BG)	137,84
3. Dec, Grzegorz (Pl/B)	130,08
F3-E Sen. (14)	
1. Friedrich, Konrad (DDR)	141,78
2. Papudzian, Mkrtycz (SU)	141,56
3. Barton, Zdenek (CS)	140,92
10. Hülle, Heiner (DDR)	125,96
FSR 3,5 Jun. (3)	
1. Mileszev, Georg (BG)	36
2. Grzegorz, Duc (Pl/B)	21
3. Drewniak, Robert (Pl/B)	12
FSR 3,5 Sen. (8)	
1. Arutiunian, Armen (SU)	31
2. Papudzian, Mkrtycz (SU)	29
3. Pleskacz, Marck (Pl/A)	23
FSR 15 Sen. (13)	
1. Kruszczynski, Czeslag (Pl/B)	61
2. Rupanski, Henryk (Pl/B)	60
10. Kasimir, Michael (DDR)	29

Krim '79

Vom 11. bis zum 17. Juni trafen sich in Simferopol auf der Krim die Auswahlmannschaften der UdSSR, der Ukraine als gastgebende Unionsrepublik, der ČSSR, der VR Polen, der Ungarischen VR, der SR Rumänien und der DDR zu einem Freundschaftswettkampf in den Fesselflugklassen.

Der Wettkampf war vom Veranstalter hervorragend organisiert worden und fand in der gewohnten herzlichen Atmosphäre statt, die wir schon von den Freundschaftswettkämpfen der Vorjahre kannten.

Das Wetter mit Temperaturen zwischen 26 °C bis 35 °C im Schatten und bis 52 °C in der Sonne sowie Luftfeuchtigkeiten um 30 Prozent machte besonders den Aktiven der Rennklassen stark zu schaffen. Wer in der Lage war, ABC- oder AAC-Laufsätze einsetzen zu können, hatte hier eindeutig Vorteile.

Die erste Entscheidung fiel in der Klasse F2D (Fuchsjagd). Die sowjetischen Sportfreunde brachten dort unvorstellbar wendige Modelle an den Start, die sie meisterhaft beherrschten. Uns wurde mehrmals vorgeführt, daß ein Fuchsjagdmodell aus 1,5 m Höhe noch in der Lage sein kann, einen Looping vorwärts zu machen, ohne Bodenkontakt zu bekommen.

Mit Freude konnte unsere Mannschaft beobachten, wie unser Heiner Golle und sein Mechaniker Andreas Schindler (es wurden Pilot und Mechaniker gemeldet, wie in der Klasse F2C) einen Kampf nach dem anderen gewannen und zum Schluß im Finale standen. Gegen die Brüder Doroschenkow hatten sie dann aber keine Chance, so daß sie einen hervorragenden 2. Platz erringen konnten.

In der Klasse F2A (Speed) konnte sich mit 253,5 km/h der Kamerad Maslenkin aus der UdSSR behaupten. Mit 215 km/h erreichte Kamerad Girod nur Platz 7. Den gleichen Platz erzielte Kamerad Lachmann im Kunstflug.

Wer im vorigen Jahr glaubte, die Jak 18 PM, die von den sowjetischen Sportlern in Chestochowa an den Start gebracht wurde, sei kaum zu überbieten, mußte sich in Simferopol eines Besseren belehren lassen. Das in vierjähriger Arbeit entstandene Modell der An-26, das der ehemalige F2C-Pilot Kramarenkow für die UdSSR an den Start brachte, war schon als verkleinertes Original und nicht als Modell anzusprechen. In gleicher Qualität war die An-8, die Babitschew, ebenfalls Ex-Pilot aus der F2C-Klasse, für die Ukraine an den Start brachte. Unser Wolfram Metzner konnte hier einen 5. Platz belegen.

Die letzte Entscheidung fiel in der Klasse F2C, in der die ungarische Mannschaft Balog/Durand mit 3'49,5'' die beste Vorlaufzeit erringen konnte. Im Finale wurden sie allerdings disqualifiziert, so daß Kolev/Petrov (VR Bulgarien) hinter dem sowjetischen Team Jefremow/Kusnetzow den 2. Platz erringen konnten. Die Modelle des ungarischen und des sowjetischen Teams erreichten im Rennen Geschwindigkeiten von mehr als 180 km/h bei 36 Runden pro Tankfüllung.

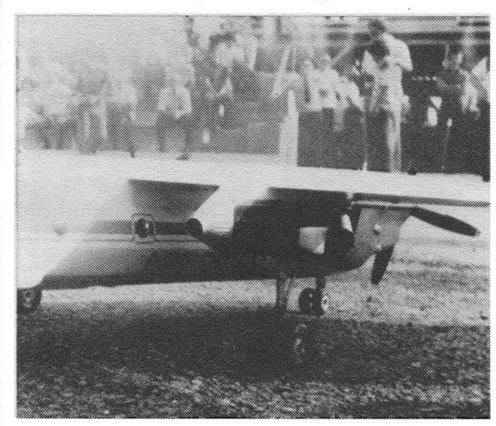
Das sowjetische Team hatte als einzige Mannschaft ein Modell mit Einziehfahrwerk.

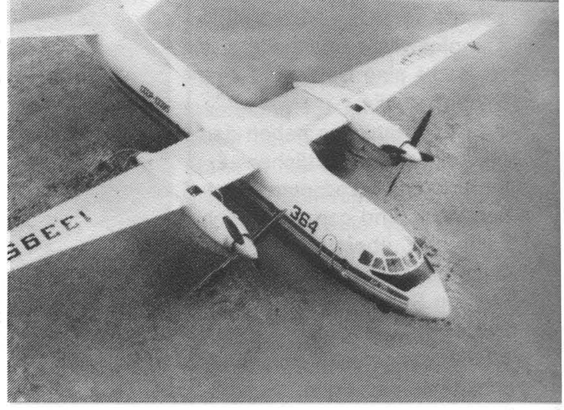
Viele Rahmenveranstaltungen, wie Betriebsbesichtigung, Theaterbesuch und eine Busfahrt nach Jalta, gaben dem Wettkampf seine besondere völkerverbindende Prägung.

Nicht unerwähnt bleiben dürfen der herzliche Empfang und die gute Betreuung unserer Mannschaft durch die DOSAAF-Vertreter bei unseren Zwischenaufenthalten in Kiew.

Bernhard Krause

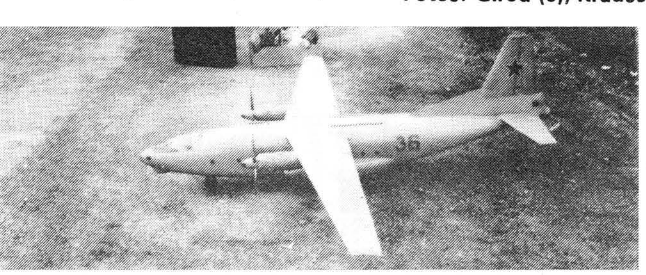
Start zum Finale des Mannschaftsrennens, bei dem sich Jefremow/Kusnetzow (UdSSR) siegreich durchsetzen





Mit der Nachbildung einer An-26 kam Kramarenkow aus der Mannschaft der UdSSR auf die höchste Punktzahl. Er verwendet zwei sogenannte Linear-Motoren, bei denen die Propeller über einen Winkeltrieb angetrieben werden. Da der Zylinder hinter dem Propeller „liegt", kann der Motor in den Triebwerkgondeln untergebracht werden

Auch A. Babitschew (Ukrainische SSR) verwendet im Modell seiner An-8 Linearmotore. Er kam in der Klasse F4B vor dem polnischen Vertreter Podgorski (mit Tu-2) auf Platz zwei
Fotos: Girod (3), Krause



Ergebnisse

F2A-Geschwindigkeitsflug			
1. Maslenkin, W.	UdSSR	253,52 km/h	
2. Kitipov, Ch.	VR Bulgarien	244,89 km/h	
3. Segedi, Sch.	UVR	240,00 km/h	
7. Girod, D.	DDR	215,56 km/h	
F2B-Kunstflug			
1. Kolesnikow, A.	UdSSR	1987 Punkte	
2. Listopad, A.	Ukrain. SSR	1951 Punkte	
3. Schani, J.	ČSSR	1877 Punkte	
7. Lachmann, R.	DDR	1472 Punkte	
F2C-Mannschaftsrennen			
1. Jefremow/Kusnezow	UdSSR	3'57,3''	7'44''
2. Kolev/Petrov	VR Bulgarien	4'01''	8'26,5''
3. Balog/Durand	UVR	3'49,5''	dis
5. Krause/Fauk	DDR	4'41,5''	
F2D-Fuchsjagd			
1. Doroschenkow/ Doroschenkow	UdSSR		
2. Golle/Schindler	DDR		
3. Steiner/Lischka	ČSSR		
F4B-Vorbildgetreue Nachbauten			
1. Kramarenkow, W.	UdSSR	An-26	1271,4 Punkte
2. Babitschew, A.	Ukrain. SSR	An-8	1223,8 Punkte
3. Podgorski, L.	VR Polen	Tu-2	1179,0 Punkte
5. Metzner, W.	DDR	Z-526 AFS	849,3 Punkte

Bergmannspokal der FSR-Boote



Bei herrlichem Wetter und ruhigem Wasser wurde am 18. Mai zum 3. Mal um den „Schwarzen Kumpel" gekämpft. Der Wettkampf verlief reibungslos und spannend, denn die Entscheidung fiel erst im letzten Lauf, in dem Kamerad Siegfried Hecht aus Potsdam Karl-Heinz Berger aus Cottbus um eine Runde schlagen konnte. Dritter wurde Werner Peschke (Cottbus).
Die Junioren lieferten sich ebenfalls einen spannenden Kampf. Kamerad Thomas Krahl führte das Feld mit drei Runden Vorsprung an. Weil er seine Drossel bei einem Überholvorgang nicht betätigte, fuhr er auf das überholende Boot auf. Sein Modell blieb dadurch stehen. Das Heranholen und Wiedereinsetzen kostete ihm diese drei Runden. Dadurch konnte Torsten Große am Schluß mit 35 s Vorsprung die Grubenlampe als Wanderpokal für ein Jahr mit nach Halle nehmen.

Heinz Friedrich

Salzland-Wanderpokal im Fernlenkflug

Die beiden Wanderpokale im Fernlenkflug gingen aus Staßfurt für ein Jahr nach Karl-Marx-Stadt bzw. nach Leipzig. Unter den 14 Kunstflug-Piloten, die sich am 27. Mai dem Wettkampf stellten, setzte sich Stephan Gebhardt mit 6670 Punkten (3155 + 3515) siegreich durch. Der Karl-Marx-Städter verwies den Berliner Gerhard Schubert (3345 + 3310) und seinen Mannschaftskameraden Werner Metzner (3240 + 3280) auf die Plätze.
Bei den Modellhubschraubern war Kurt Kufner (Leipzig) vor Heinz Däumler (Gera) und Uwe Krohn (Magdeburg) erfolgreich.

Schülermodelle in Potsdam

Die Potsdamer Bezirksmeisterschaft in den Freiflugklassen sah 88 Piloten am Start. Während sich die Junioren und Senioren (32 Starter) in Berlinchen trafen, kämpften 56 Schüler in Saarmund um die Titel des Bezirksmeisters. Bemerkenswert dabei, daß sechs Schüler in der neuen Standardklasse F1A-S mit dem „Junior" antraten.
Die neuen Bezirksmeister sind Harald Kelm (Pritzwalk, F1A/Jun.), Ralf Hesche (Schönhagen, F1A/Sen.), Ralf Benthin (F1B/Jun.), Lothar Heidler (F1B/Sen.), Lutz Benthin (F1C/Jun.) und bei den F1C-Senioren Hans-Joachim Benthin (alle Pritzwalk). In der Klasse F1A-H setzte sich Dirk Richter (ebenfalls Pritzwalk) siegreich durch, in der F1A-S flog der Potsdamer Dirk Halbmeier das beste Ergebnis.

Saarmund im September

Die traditionelle Flugmodellschau der GO der GST Flugmodellbau Potsdam findet in diesem Jahr zu Ehren des 30. Jahrestages der DDR am Sonntag, dem 23. September 1979, auf dem Segelflugplatz der GST in Saarmund, Bezirk Potsdam, statt. Wer mitmischen möchte, kann auf eigene Kosten mit seinem Fluggerät (RC-, Fessel- und Freiflug) anreisen. Beginn der Veranstaltung 14.00 Uhr. Vormittags Sichtungsfliegen. H. Zube

Automodellsport im Bezirk Gera

Am 5. Mai 1979 wurde auf der Wettkampfbahn in Jena-Neulobeda hinter der Schwimmhalle die 6. Bezirksmeisterschaft im Automodellsport des Bezirkes Gera durchgeführt.
Bisher fanden die Bezirksmeisterschaften nur zwischen dem IKV Zeiss Jena und dem KV Rudolstadt statt. Diesmal kam eine neue GO Automodellsport der GST, die sich 1977 im Kreis Lobenstein gebildet hatte, hinzu.
Insgesamt kämpften 34 Kameraden in den Klassen RC-V, RC-EB und KS-B um den Sieg. Obwohl man bei der Klasse RC-EB sehr oft das „Standard"-Modell „Mangusta" am Start sah, so hatten doch einige Modellsportler sich etwas einfallen lassen und ihre Modelle besonders „präpariert". Immerhin gab es in dieser Klasse 28 Teilnehmer.
Die Leistungsspitze im Bezirk Gera ist dichter geworden, trotzdem zeigte sich, daß das Training in den Sektionen verstärkt werden muß, damit die Norm für die DDR-Meisterschaft erreicht werden kann.

- ki -

Die Bezirksmeister 1979:
RC-EB (Senioren): Dieter Stöcklin (Jena), **RC-EB (Junioren)**: Burghard Mannig (Rudolstadt), **RC-EB (Schüler)**: Hendrik Goericke (Rudolstadt), **KS: (Senioren)**: Wolfgang Kirchberger (Jena), **KS (Junioren)**: Bernd Kaesse (Rudolstadt), **KS (Schüler)**: Jörg Kirchberger (Jena), **RC-V1**: Dieter Stöcklin (Jena), **RC-V2**: Bernd Germann (Jena).

Raketenstart in Jambol

Kurz nach der offiziellen Einführung des Raketenmodellsports bekamen unsere Raketenmodellsportler die Gelegenheit, am Europapokal in Jambol, Volksrepublik Bulgarien, teilzunehmen. Dieser Wettbewerb wird allgemein als Neuauflage der Weltmeisterschaft des Jahres 1978 betrachtet, die am gleichen Ort durchgeführt wurde. Unter den Weltmeistern fehlte nur der US-Amerikaner Yongreen, der sich im Vorjahr in der Klasse S-4-D mit seinem RC-Raketengleiter knapp vor den bulgarischen Sportfreunden plazieren konnte. Alles, was in Europa Rang und Namen hat, war nach Jambol gekommen. So u. a. aus der VR Polen der zum Sportler des Jahres gewählte Meister des Sports, der Weltmeister in der Klasse S-3-A (Fallschirmrakete) Julius Jarontschik, aus der ČSSR die Meister des Sports Anton Repa, Weltmeister in der Klasse S-6-A (Bremsbandrakete), und Jiri Taborski, Europameister in der Klasse S-4-A und Vizeeuropameister der Klasse S-4-D (beides Raketengleiterklassen), sowie aus der Sowjetunion Juri Soldatow, Europameister in der Klasse S-4-D, um nur einige zu nennen. Insgesamt nahmen drei Mannschaften aus Bulgarien, zwei Mannschaften aus der UdSSR, zwei aus der ČSSR, zwei aus der VR Polen, zwei aus der SR Rumänien und eine DDR-Mannschaft an dem FAI-Wettkampf teil. Die DDR wurde durch die Berliner Raketenmodellsportler Fred Tittmann, Bernd Noack und dem Junior Andreas Klein vertreten.

Um es vorwegzunehmen: Wenn die Raketenmodellsportler auch mit ihren Resultaten in Jambol nicht zufrieden sind, so nutzten sie die Möglichkeit des Erfahrungsaustausches mit Weltklassesportlern. Unsere Modellsportler lernten die Härte internationaler Wettbewerbe direkt kennen und können nun die nötigen Schlußfolgerungen ziehen. Und auch das ist bemerkenswert: Alle angetretenen Welt- und Europameister des Jahrgangs 1978 gehörten zu den Verlierern.

Fred Tittmann erreichte beim ersten Start seiner Fallschirmrakete noch die Thermikblase, die bulgarische Helfer für ihren Starter „abwedelten". Mit der Maximalzeit reihte er sich im ersten Durchgang unter die 15 von 33 Wettkampfteilnehmern, die 240 Sekunden erreichten. Weltmeister Jarontschik aus der Volksrepublik Polen gelang das nicht so. Seine Rakete erreichte nur 157 Sekunden. Unseren Bernd Noack ereilte das Schicksal eines Materialfehlers. Die Nullpunkte, die er dafür kassierte, warfen ihn nicht nur aussichtslos zurück, sondern machten den ansonsten nicht aus der Ruhe zu bringenden Andreas Klein so nervös, daß er seinen Fallschirm schlecht faltete. Das Resultat: 64 Sekunden im zweiten Durchgang, in dem auch die Fallschirmrakete Fred Tittmanns in den Abwind geriet. Mit 73 Sekunden gehörte er nun zu den neun Wettkämpfern, die ihre Maximalzeit vom ersten Durchgang nicht wiederholen konnten. Auch den Weltmeister erwischte es. Durch Überhast beim Starten fand auch er nur den Abwind der sich immerfort lösenden Thermikblasen und erreichte eine Zeit von 66 Sekunden. Im dritten Durchgang startete Fred Tittmann als letzter der DDR-Auswahl. Geduldig wartete er, bis die bulgarischen Thermikwedler für einen ihrer Starter wieder aktiv wurden, und seine Rakete traf die sich lösende Warmluftblase genau. Für ihn wurden nicht nur 240 Sekunden, also Maximalzeit, sondern eine DDR-Rekordzeit von 15 Minuten 11,52 Sekunden gemessen. Im Wettbewerb um den Europapokal reichte diese Leistung aber nur für Platz 11 von 33. Weltmeister Jarontschik wurde 25. Die von Materialschäden und Nervosität belasteten Andreas Klein und Bernd Noack wurden 31. und 33.

Alles in allem muß aber festgestellt werden: Die in Berlin entwickelte Fallschirmrakete hat sich bewährt. Trägerrakete und Bremssystem sind so ausgelegt, daß mit Modelltriebwerken jeder Konstruktion unter bulgarischen Wetterverhältnissen Maximalzeiten erreicht werden können.

Valeri Metinin erreichte mit seinem RC-Gleiter 350 Sekunden und damit Platz 20

Anders dagegen sah es auf dem Gebiet der Bremsbandrakete aus. Mit den erzielten Zeiten wurden zwar die in der Vergangenheit erreichten Ergebnisse bestätigt, jedoch zeigten sich die Leistungsgrenzen der eingesetzten polnischen Triebwerke. Wenn wir bei weitem nicht die Höhe der siegreichen Raketen erreichten, dann liegt das an den längeren und zuverlässigeren Verzögerungssätzen der Modelltriebwerke der siegreichen Sportler. Die von unseren polnischen Freunden und von uns eingesetzten Motore hatten eine Verzögerung von 5 bis 7 Sekunden. Die bulgarischen, sowjetischen und ČSSR-Sportler starteten mit Sonderanfertigungen von Triebwerken, die eine Verzögerung von 8 bis 9 Sekunden (!) und einen kräftigeren Schub aufweisen. Dabei wurde Bernd Noack mit 173 Sekunden 21., Fred Tittmann mit einer Sekunde weniger 22. und Andreas Klein mit 88 Sekunden 29. Der Sieg ging an den bulgarischen Junior Rymen Janotschko. Zweiter wurde Weltmeister Anton Repa vor dem sowjetischen Sportler Oleg Bjelows.

Während der Weltmeisterschaft 1978 begann in Jambol der große Kampf zwischen den RC-Raketengleitern der US-Amerikaner und den Ragallogleitern, die von den bulgarischen und sowjetischen Sportlern eingesetzt wurden. Der Vergleich ging im Vorjahr knapp für den RC-Gleiter aus. Diesmal wurden im wesentlichen Ragallogleiter vorgestellt. Am perfektesten bewegten sich die mit vernickelter Folie überzogenen Leisten der Bulgaren am Himmel. Die sowjetische Mannschaft belegte aber hier den ersten Platz in der Mannschaftswertung. Einen proportional gesteuerten RC-Gleiter mit einem Maximalgewicht von 237 Gramm (240 sind zulässig) stellte der sowjetische Sportler Valeri Metinin vor. Die von der DDR-Mannschaft eingesetzten Ragallogleiter erreichten nach vorbildlicher stabiler Startphase eine für die gefragten Maximalzeiten gute Höhe. Die Konstruktion des Ragallogleiters erwies sich aber als noch nicht ausgereift. Es gelang im allgemeinen noch nicht, die Gleiter in ihrem Flug ausreichend zu stabilisieren.

Die Erfahrungen bei einem solch großen Wettkampf mußten gewonnen werden. Das war der größte Gewinn, den wir beim ersten offiziellen Start machten. „Wir freuen uns, daß ihr so mutig seid und hier, inmitten der Praxis, lernt. Seid der Ergebnisse nicht traurig. Wir haben ebenso wie ihr begonnen. Angst vor großen Wettbewerben hatten wir auch nicht!" Das sind die Worte des sowjetischen Trainers an unsere Mannschaft während der Abschlußveranstaltung.

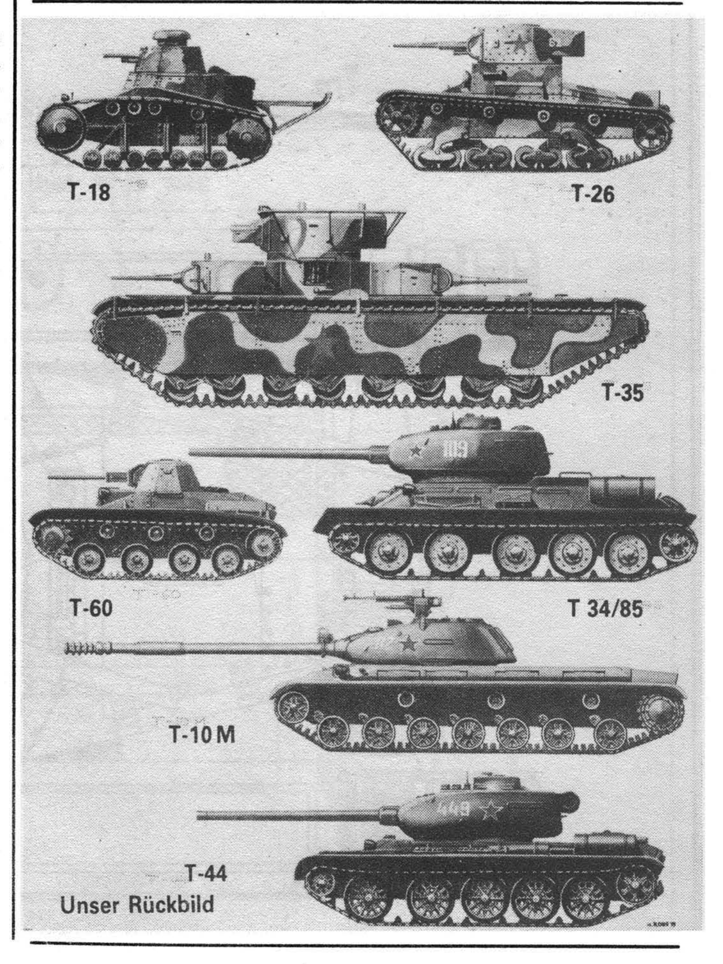
Ralf Oldenburg

Sowjetische Panzer der Familie T

Die Familie der sowjetischen Panzer vom Typ T sind berühmt. Erwähnt sei das einhellige Urteil der Fachwelt über den besten mittleren Panzer des zweiten Weltkriegs: Der T-34 ist eine gelungene Synthese von hoher Feuerkraft, starker Panzerung, großer Geländegängigkeit, günstiger Formgebung und geringer Störanfälligkeit.
Insgesamt gesehen, ist eine große Konsequenz in der Entwicklung vom T-34 bis zum heutigen T-Muster zu bemerken.
Werfen wir einen Blick in das Album der Familie T, um uns in groben Zügen deren Entwicklung zu vergegenwärtigen.
mbh wird in den nächsten Monaten die wichtigsten Typen der Serie T vorstellen.

T-18 der erste Panzer in der UdSSR

Bekanntlich tauchten in der Nacht zum 15. September 1916 mit dem Angriff von 32 britischen Tanks auf die deutschen Stellungen in Frankreich erstmals Panzer in der Kriegsgeschichte auf. Seitdem sind sie aus dem Militärwesen nicht wegzudenken, obwohl die Einstellung der Militärs zu den Kampfwagen sehr unterschiedlich war. Viele überlebte Vorstellungen waren zu überwinden, bis größere Panzerverbände nach und nach die Kavallerie ablösten. Im ersten Weltkrieg verfügten nur die britischen und die französischen Streitkräfte über nennenswerte Panzerkräfte. Deutschland brachte gegen Kriegsende einige Panzer auf das Gefechtsfeld, die jedoch nicht einmal von taktischer Bedeutung waren. Das zaristische Rußland besaß im ersten Weltkrieg nur Panzerzüge und Panzerautos, die in erster Linie für Aufklärungsaufgaben gedacht waren. Einige dieser schienen- und straßengebundenen Fahrzeuge konnte die junge Sowjetmacht in stark zerschlissenem Zustand übernehmen. Bis in die ersten Jahre des Bürgerkrieges hinein war man schon froh, wenn man diese sowie die dem Gegner abgenommenen Fahrzeuge wieder einsatzbereit hatte.
Das traf auch auf die ab Frühjahr 1919 erbeuteten leichten französischen Panzer Renault M 1917 FT sowie Renault M 1918 FT und die britischen Mark V zu. Insgesamt verfügte die Rote Armee zum Ende des Jahres 1920 über rund 100 einsatzbereite Panzerzüge, 150 Panzerautos sowie mehrere Panzerabteilungen mit den ebenfalls recht abgenutzten französischen und englischen Panzern.
Jedoch bereits im Herbst 1919 hatte der Rat für die Rüstungsindustrie beschlossen, eine Panzerindustrie aufzubauen. Da zu jener Zeit noch keineswegs an eigene Panzerkonstruktionen zu denken war, nahm man den französischen Renault als Vorbild. Unter Leitung von N. J. Chruljow begann in Nishni Nowgorod (heute Gorki) im Werk „Krasnoje Sormowo" die Vorbereitung für die Produktion. Der Bau des ersten Panzers — symbolisch als „Kämpfer für die Freiheit, Genosse Lenin" getauft — begann im Januar 1920. Trotz großer Schwierigkeiten verließ dieser erste Panzer am 31. August das Werk. Nach der Erprobung bis zum ersten Dezember 1920 bauten die Arbeiter von 1920 bis 1922 weitere 14 leichte Panzer dieses Typs, mehr war damals nicht möglich. In der Fachliteratur wurden diese Panzer als Renault-Russki M-23 bekannt. In der Sowjetarmee hießen sie Typ M.
Mit dem Bau dieser Panzer hatten Konstrukteure und Arbeiter wertvolle Erfahrungen sammeln können, die sie verwendeten, als mit dem Sieg über die innere Konterrevolution und ausländische Intervention allmählich die zerrüttete Volkswirtschaft stabilisiert werden konnte. Das war die Grundlage für neue, eigene Panzerentwicklungen, um die Rote Armee mit den erforderlichen Waffen, darunter auch Panzer, ausrüsten zu können. Dazu wurde 1922 ein öffentlicher Wettbewerb ausgeschrieben, auf den sieben Projekte eingingen. Die Jury wählte ein Modell aus, das sich systematisch dem Aufbau des Panzers M anschloß.
Allerdings wies der neue 5-Tonnen-Panzer T-16 eine ganze Reihe von Besonderheiten auf: Der luftgekühlte Motor wurde mit dem Getriebe zu einem Block zusammengefaßt. So nahmen diese Aggregate gegenüber dem Muster M wesentlich weniger Raum im Heck ein. Außerdem wurden Fahrwerk und Ketten günstiger gestaltet. Während der Truppenerprobung bis zum Jahre 1927 wurden die Testmuster T-16 mehrfach leicht geändert. In der Armee erhielt der Panzer die Bezeichnung T-18, bekannt ist er auch als MS-1 (Malij Soprowoshdenija — Kleiner Begleitpanzer 1).
Am 6. Juni 1927 wurde der T-18 als erster serienmäßig gebauter Panzer von der Roten Armee offiziell übernommen. Aus Spenden der OSOAVIACHIM (der Vorgängerin der DOSAAF) wurden die ersten

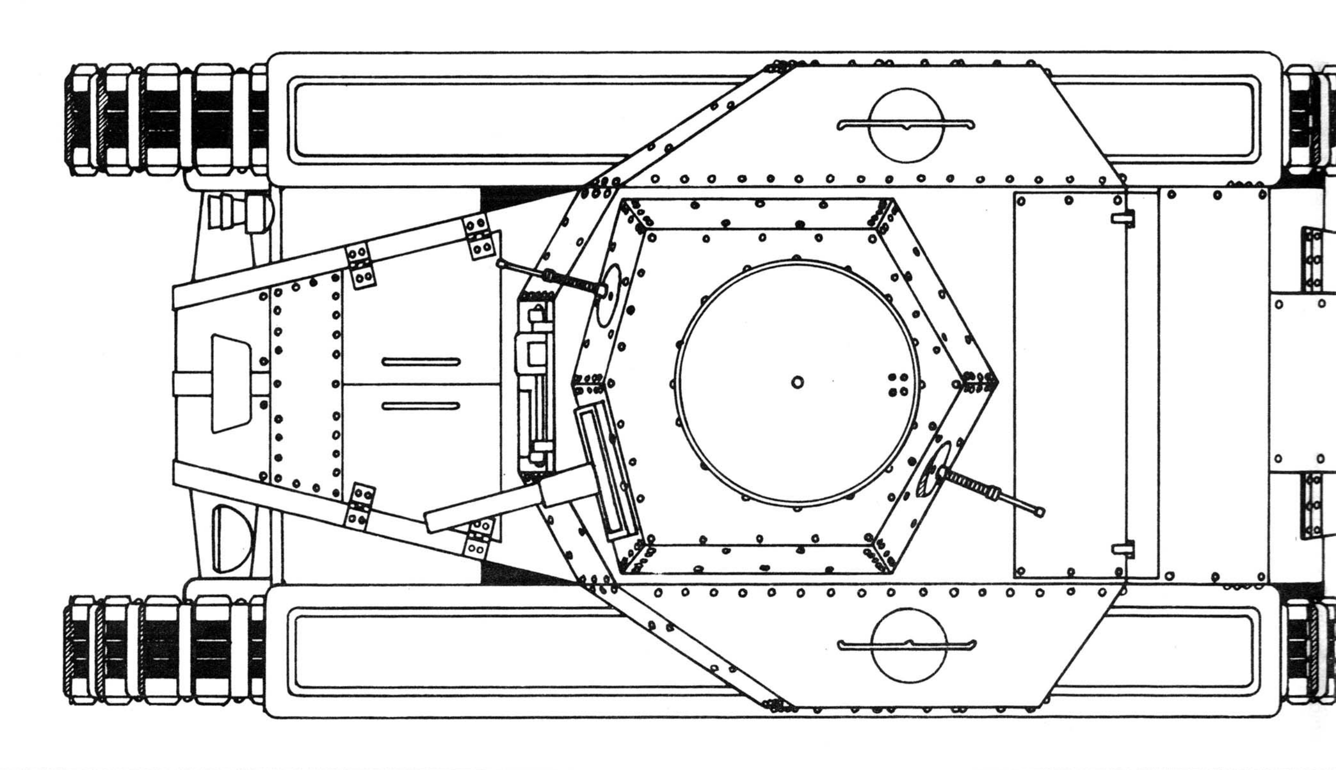


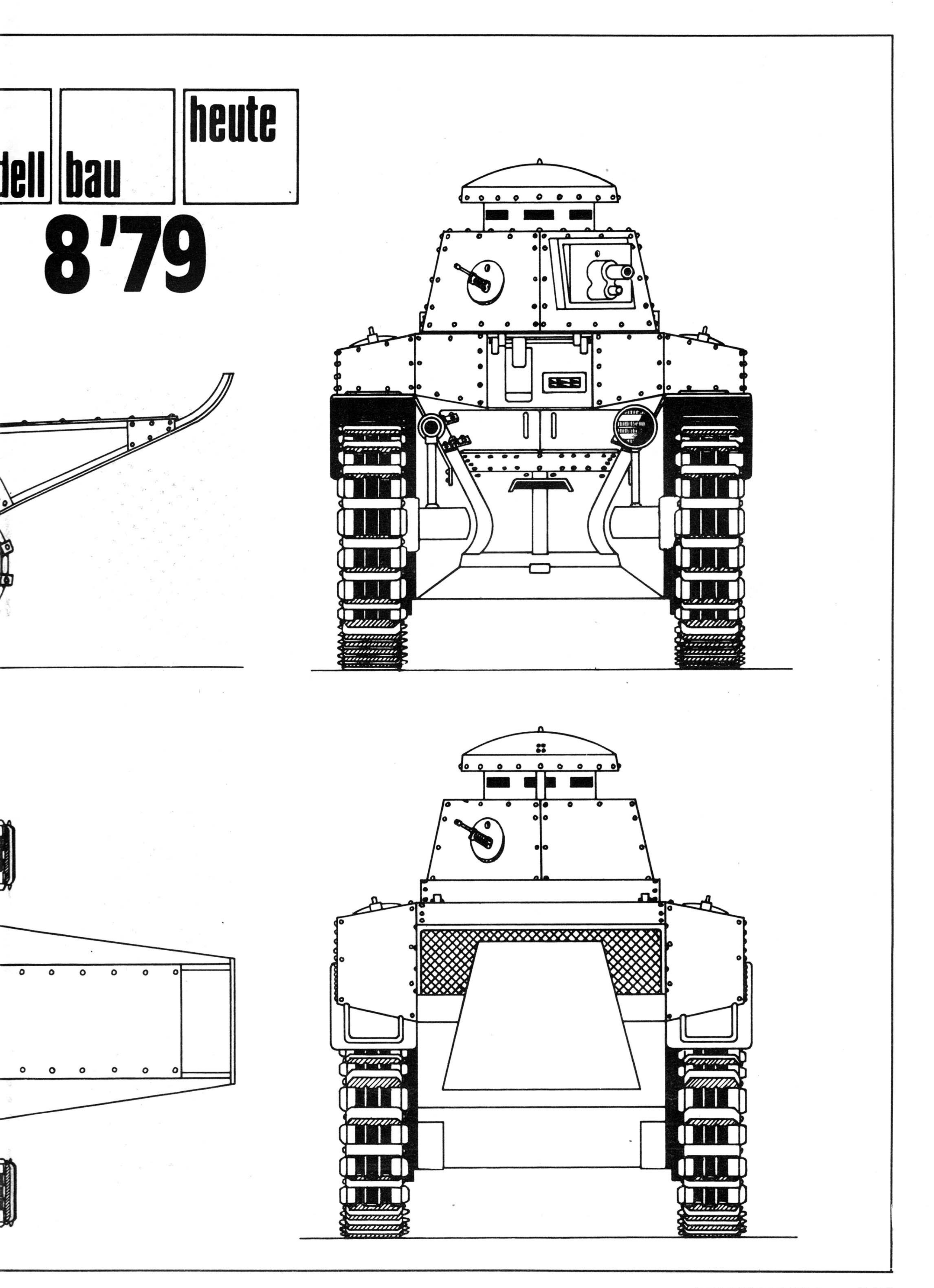
Unser Rückbild

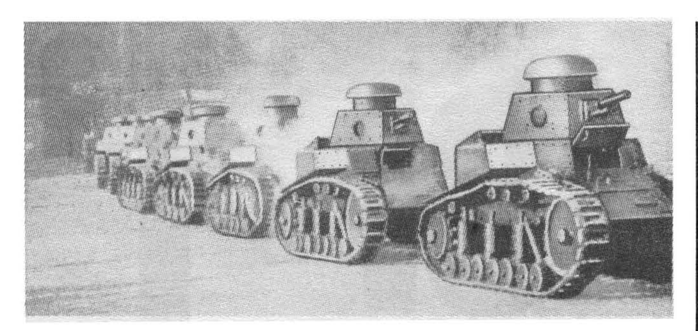
T-18

1m

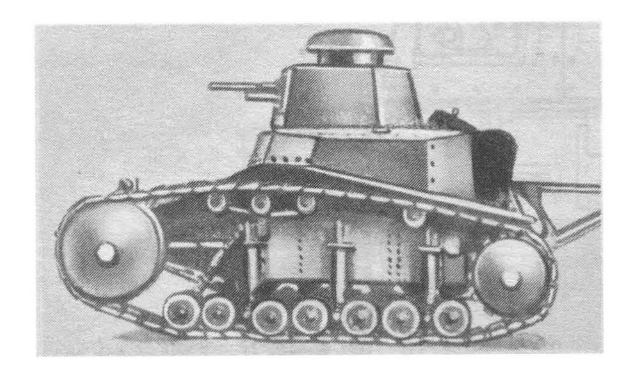
M 1:20 Zeichnung: Axel Dietz



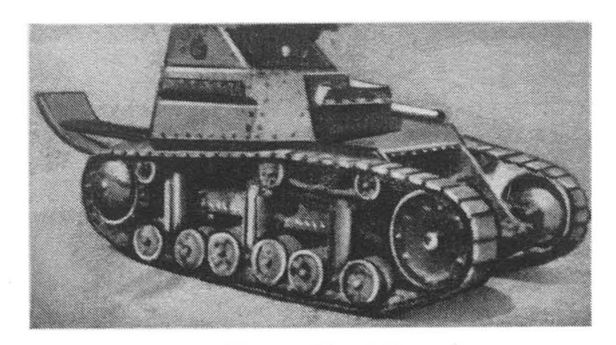

dell
bau
heute
8'79



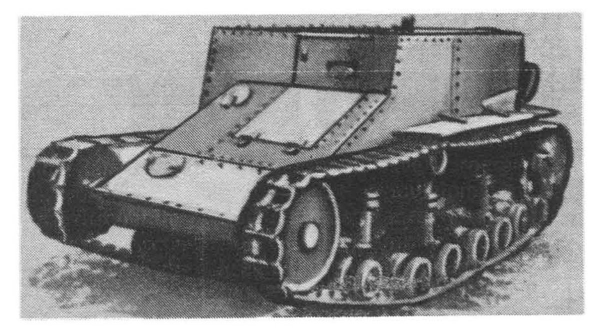
MS-1 mit vier Stützrollen



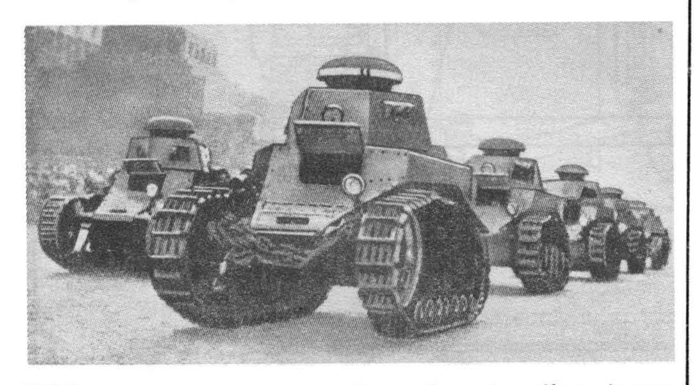
Erste Ausführung des T-18 mit vier Stützrollen



Zweite T-17-Variante (Gummi-Metall-Ketten)

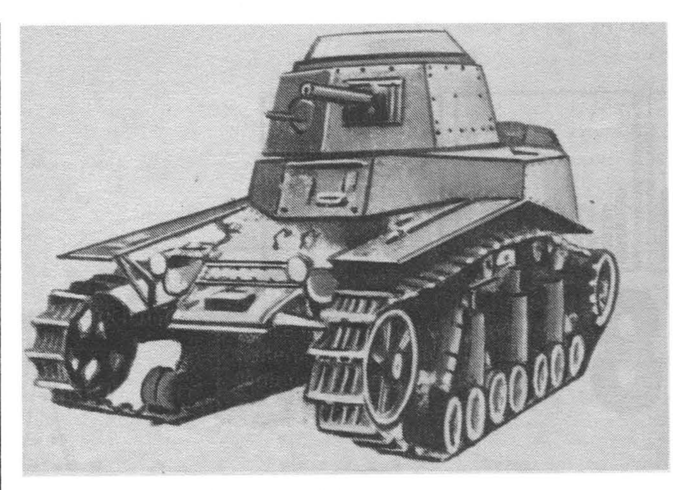


Aufklärungsfahrzeug T-23 von 1931 (1 MG 7,62 mm)

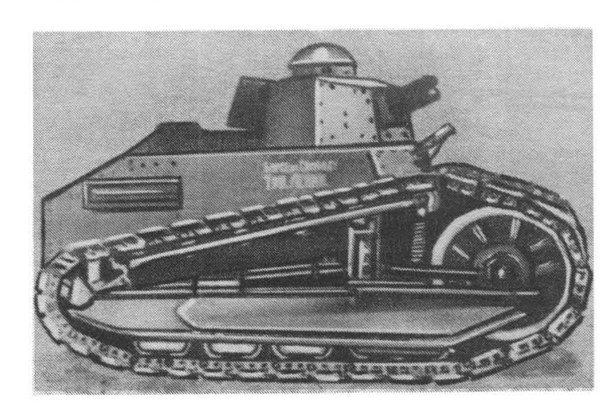


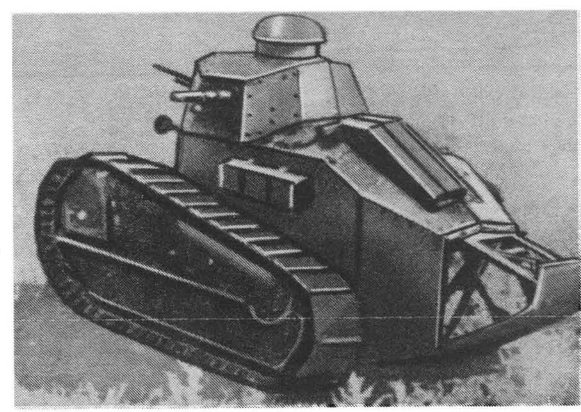
MS-1

Fotos: Sammlung Kopenhagen

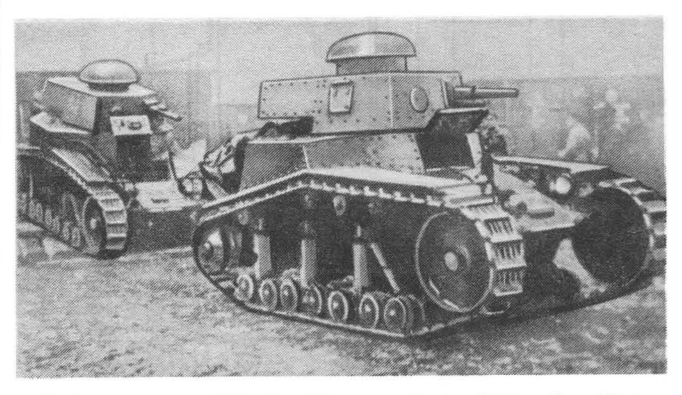


T-18 von 1938 mit 45-mm-KWK





Panzer der Serie M, in 15 Exemplaren ohne oder mit Hecksteiß gebaut. Oben: „Kämpfer für die Freiheit, Genosse Lenin", unten: Fahrzeug mit Hecksteiß



In Serie gegangene T-18-Ausführung mit vier Stützrollen (Motor mit 30 kW — 40 PS —, Gefechtsmasse 6,4 bis 6,7 t, 22 km/h, Reichweite 10 km)

30 Panzer gekauft und der Armee 1929 geschenkt. Den um 1,5 Tonnen (gegenüber Typ M) leichteren Panzer baute man von 1928 bis 1931 in einer für die damalige Zeit sehr großen Serie — mehr als 900 T-18 verließen die Werkhallen. In größerem Umfang war dieser Panzer an den Kampfhandlungen der Fernöstlichen Armeen gegen weißchinesische Übergriffe beteiligt, wobei sich seine guten Gefechtseigenschaften erwiesen. Der Bau dieser Panzer ermöglichte es auch, die im Mai 1930 gebildete erste mechanisierte Brigade der Sowjetarmee mit Panzern auszustatten. Die weiteren Fahrzeuge dieser Brigade waren Autos, Schlepper und Panzerautos BA-27.

Verständlich ist, daß die sowjetischen Fachleute mit ihrem ersten Panzer in großem Umfang experimentierten. Das betraf die Bewaffnung ebenso wie den Antrieb, das Fahrwerk, die Ketten oder die Ausstattung. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, sollen einige dieser Entwicklungen genannt werden: Im Leningrader Werk „Bolschewik" entstanden 1927 einige als T-17 (nichtoffiziell auch „Liliput" genannt) bezeichnete Fahrzeuge. Sie hatten statt der sieben Laufrollen des T-18 nur sechs und statt der Metallketten solche aus Gummi. Die Besatzung bestand aus einem Mann, die Bewaffnung aus einem MG Degtjarow. Vom T-18 gab es mehrere Varianten: L-1, L-2, L-3 und L-4 (oder T-21). Sie alle trugen dazu bei, daß ab 1931 der Kleinstpanzer T-27 entstehen konnte, der in einer späteren Ausgabe von „modellbau heute" vorgestellt wird.

Auch der Serienbau des T-18 führte dazu, daß er ständig verbessert wurde. So gab es die Versionen MS-1, MS-2 und MS-3. Äußerliche Unterschiede sind: Gegenüber dem MS-1 haben die verbesserten Ausführungen vier statt drei Stützrollen. Außerdem ist der Hals der Beobachtungskuppel höher und mit senkrechten Sehschlitzen ausgestattet. Die Modelle 2 und 3 tragen über den Ketten vier Kraftstoffbehälter, und der MS-3 ist statt 4,38 m (einschließlich Hecksteiß, der ein besseres Überwinden von Gräben sichern sollte) insgesamt 4,50 m lang. Der MS-3 wiegt 7,25 t und hat einen 40-PS-Motor (30 kW).

Eine Ableitung des T-18 stellt der ebenfalls in Leningrad ab 1929 entwickelte T-19 dar, der ein spezielles sowjetisches Triebwerk sowie ein anderes Fahrwerk erhielt. Daraus wurde über die Zwischenstufe T-20 der turmlose T-23.

Die Erfahrungen dieser Prototypen gingen später in den Bau von T-27 ein.

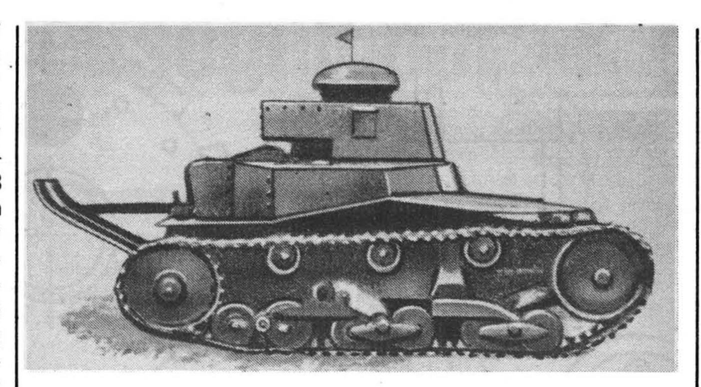
Die Geschichte des T-18 selbst zieht sich bis zum Großen Vaterländischen Krieg hin: Als dieser Typ im Verlaufe der dreißiger Jahre nach und nach durch T-26 ersetzt wurde, modernisierte man eine ganze Reihe von T-18 zum MS-1A, indem man die Erfahrungen mit dem T-26-Fahrwerk auf den T-18 übertrug. Der MS-1A hatte gewissermaßen ein verkürztes T-26-Fahrwerk — statt vier Stützrollen waren es zwei, statt der vier paarweise aufgehängten Laufrollen waren es bei dem MS-1A nur drei. Die so modernisierten Panzer erreichten eine wesentlich höhere Geschwindigkeit, und der Kraftstoffverbrauch war günstiger.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß aus dem T-18 der mit stärkerem Antrieb und 45-mm-Kanone bewaffnete mittlere Panzer T-24 (ab 1929 in kleiner Serie gebaut) abgeleitet wurde, dessen ursprünglicher Prototyp T 1-12 im Jahre 1927 entstanden ist.

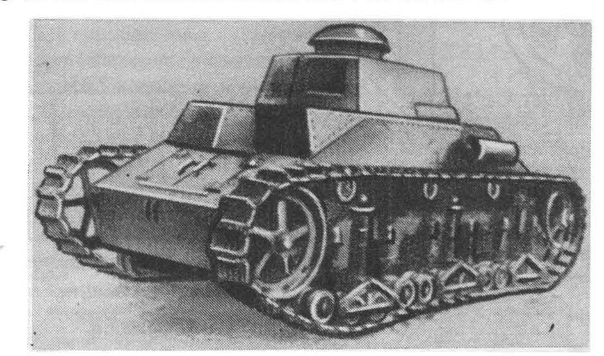
In der Mitte der dreißiger Jahre ging der T-18 in allen seinen Versionen aus der Bewaffnung in die Reserve der Armee sowie als Ausbildungsgerät zur OSOAVIACHIM. Ab 1938 jedoch baute man rund 200 T-18 zum T-18 M um, indem man sie mit einer 45-mm-Kanone versah. Grundsätzlich wichen die Leistungsdaten dieser Panzer nicht von denen der T-18 oder MS-1A ab. Man wollte auf diese Weise für den sich abzeichnenden Kriegsfall eine Reserve schaffen, die ohne großen Aufwand verfügbar war. Als dann im Jahre 1941 Hitlerdeutschland die UdSSR überfiel, benutzte man die modernisierten T-18 als feste Feuerpunkte.

Insgesamt ist einzuschätzen, daß der T-18 als erster Serienpanzer der Sowjetarmee eine wichtige Rolle für die Konstrukteure und für die Taktiker gespielt hat. Er war der eigentliche Ausgangspunkt für die über viele Zwischenstationen verlaufende Entwicklung des sowjetischen Panzerbaues, die bis zu den heutigen modernsten Modellen der T-Serie verlief.

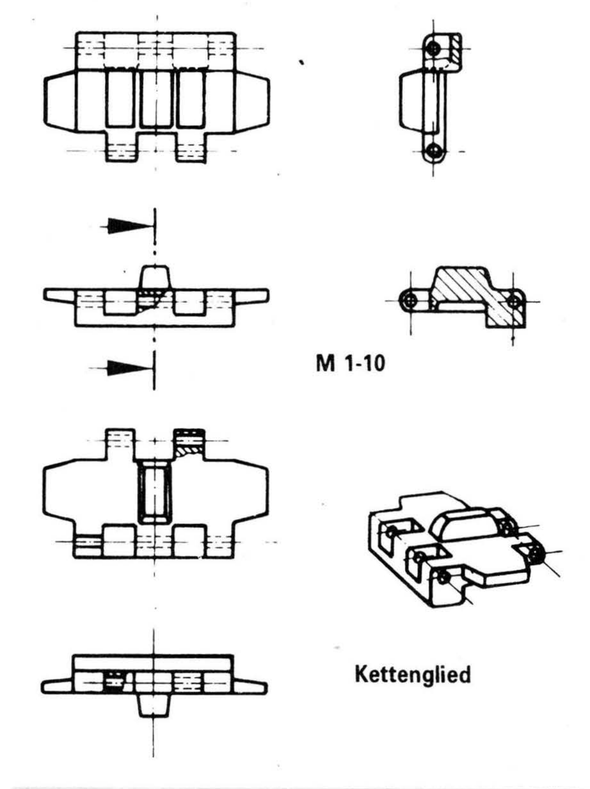
Text: Wilfried Kopenhagen
Zeichnungen: Axel Dietz



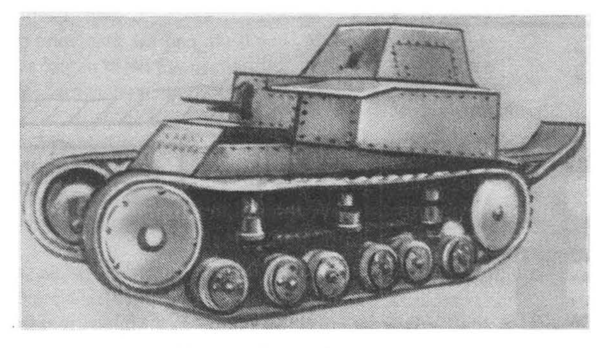
MS-1A mit Fahrwerkelementen des T-26 modernisiert



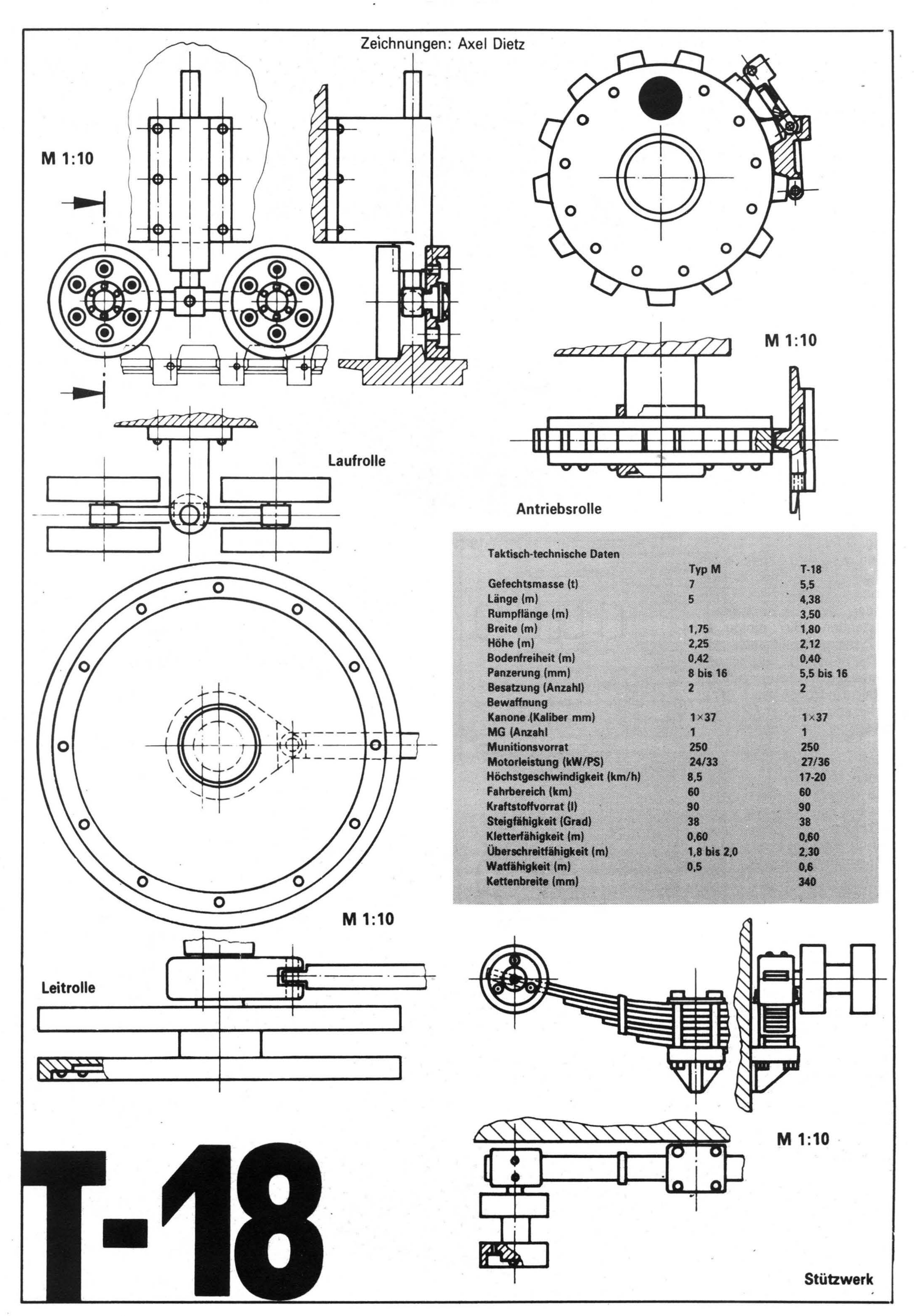
T-18-Nachfolger von 1931: T-19 (1 KWK 37 mm, 2 MG 7,62 mm)



Kettenglied



Erste T-17-Variante (Gummiketten)



Taktisch-technische Daten

	Typ M	T-18
Gefechtsmasse (t)	7	5,5
Länge (m)	5	4,38
Rumpflänge (m)		3,50
Breite (m)	1,75	1,80
Höhe (m)	2,25	2,12
Bodenfreiheit (m)	0,42	0,40
Panzerung (mm)	8 bis 16	5,5 bis 16
Besatzung (Anzahl)	2	2
Bewaffnung		
Kanone (Kaliber mm)	1×37	1×37
MG (Anzahl	1	1
Munitionsvorrat	250	250
Motorleistung (kW/PS)	24/33	27/36
Höchstgeschwindigkeit (km/h)	8,5	17-20
Fahrbereich (km)	60	60
Kraftstoffvorrat (l)	90	90
Steigfähigkeit (Grad)	38	38
Kletterfähigkeit (m)	0,60	0,60
Überschreitfähigkeit (m)	1,8 bis 2,0	2,30
Watfähigkeit (m)	0,5	0,6
Kettenbreite (mm)		340

Modellsegelboot »Kiebitz«

Karl Schulze

Nachdem ab 1. September 1976 mit der neuen Wettkampf- und Rechtsordnung des Modellsports der GST die einengende Bestimmung eines Maximaltiefgangs von 200 mm in der Klasse DG entfiel, entwarf ich für diese beliebte Schülerklasse ein neues Modell. Bei der Wahl des Spantrisses entschied ich mich für die gleiche Form, die ich bei meiner bisher erfolgreichsten Konstruktion, dem DF-Modell „Monsun" verwendete. Von dem so entstandenen „Kiebitz" erhoffe ich mir ähnlich gute Segeleigenschaften.
Die ersten Testfahrten und Wettkämpfe verliefen dann auch recht zufriedenstellend, belegte das Modell doch bei der DDR-Schülermeisterschaft 1978 den begehrten Titel. Dieser Erfolg ermutigte mich zur Veröffentlichung der Bauunterlagen. Der nun jedem Interessierten mögliche Nachbau des Bootes ist jedoch keineswegs eine Garantie für ähnlich erfolgreiches Abschneiden beim Wettkampf! Immer wieder kann man beobachten, daß nach dem gleichen Plan entstandene Modelle in Geschwindigkeit oder Kursstabilität sehr unterschiedlich sein können. Ein leichter und schnittiger Bootskörper bringt allein noch keinen Erfolg. Guter Stand der Segel, deren optimale Stellung und das seglerische Wissen und Können des Startenden sind zumindest ebenso wichtige Voraussetzungen für gute Plazierung im Wettkampf.
Der Bau eines Knickspantmodells ist etwas komplizierter als der einer Flachbodenscharpie (z. B. „Seepferdchen", „Rohrspatz" u. a.), setzt also gewisse Fertigkeiten voraus. Unter fachkundiger Anleitung, wie sie z. B. in entsprechenden Arbeitsgemeinschaften an den Schulen und Pionierhäusern oder in einer GST-Sektion gegeben wird, sind aber Schüler der in Frage kommenden Altersstufe damit nicht überfordert.
Obwohl die Bauweise auch bei vielen anderen Modellen angewendet wird und somit als bekannt vorausgesetzt werden kann, seien dennoch einige Hinweise auf Besonderheiten angemerkt. Das Hellingbrett sollte eine Breite von 60 mm bis 80 mm haben. Das relativ schmale Brett erleichtert beim späteren Ankleben der Seitenplanken das Ansetzen der Federklammern am Balkweger.
Die Halteleisten (11) sollten beiderseits der Spanten etwa 15 mm überstehen. An den vorstehenden Leistenenden lassen sich beim Aufkleben der Bodenplanken kräftige Gummiringe (z. B. Dichtringe von Einweckgläsern) einhängen, die für den nötigen Andruck sorgen. Vor dem Aufnageln der Spanten auf die Helling müssen Spiegel (1), Spant (8) und Steven (9) geschmiegt werden. Bei den übrigen Spanten kann wegen der geringen Materialdicke auf das Schmiegen verzichtet werden. Die jeweiligen Schmiegenwinkel sind der Gesamtansicht zu entnehmen.
Bei eingesteckter Flosse wird zuerst die vordere Mittelkielleiste (12) eingepaßt und eingeleimt. Am Spant (8) kann dabei die Leiste provisorisch mit einem dünnen Nagel gehalten werden. Danach werden die beiden Seitenkielleisten (13) angebracht. Dabei ist darauf zu achten, daß die Flosse nicht mit angeleimt werden darf. Mittel- und Seitenkielleisten müssen auch miteinander durch Kleber verbunden werden. Federklammern, die die Leisten vorn zusammenhalten, und Gummiringe, die sie in die Spanteinschnitte pressen, sind bei dieser nicht ganz einfachen Montage bewährte Hilfsmittel.
Balkweger (14) und Kimmstringer (15) müssen vorn so geschmiegt werden, daß sie mit der Schmiege am Steven übereinstimmen. Geringe Differenzen werden nach Aushärten des Klebers mit grobem Schleifpapier und Schleifklotz ausgeglichen. Nachdem alle Stringer (Längsverbände) angeleimt sind, wird die Flosse vorsichtig herausgezogen. Die Ecken der Verbindungen werden mit Muffen versehen, d. h., es wird ähnlich einer Schweißnaht etwas Kleber eingestrichen.
Die Seitenplanken können nicht gleichzeitig angeleimt werden, da die erste verputzt werden muß, bevor die andere folgen kann. Ebenso wird mit den Bodenplanken verfahren, die, wie bereits beschrieben, mit Gummiringen angepreßt werden können.
Bei Verwendung von Schnellkleber (Duosan, Mökol, Kittifix o. ä.) sollte das glatte Sperrholz an den Klebstellen aufgerauht werden. Beim Auftragen des Klebers an den Stringern, am Spiegel und Steven ist immer daran zu denken, daß der Kleber nicht nur verbinden, sondern gleichzeitig abdichten muß.
Während der Aushärtezeit des Klebers (ganz sicher am nächsten Tag!) sollten die Flossenkanten bearbeitet und die Ballasthälften gegossen werden. So können diese Bauteile schon vorher provisorisch verbunden und verputzt werden. Am Bootsrumpf ist diese Arbeit viel schlechter auszuführen.
Nach dem Einkleben der Flosse wird der Rumpf mit der Feinsäge erst grob von der Halterung getrennt. Die Feinbearbeitung mit der Laubsäge und das Bündigschleifen sollte erst nach dem Einkleben des Trägers (17), der Deckleiste (18), der Scheuerleisten (20) und der beiden Unterbalkweger (19) zwischen den Spanten 5 und 6 erfolgen. Der Verband erhält dadurch mehr Stabilität. Die im Schnitt dargestellte Winkelleiste des Unterbalkwegers kann auch aus zwei Leisten (5 × 5 und 3 × 7) zusammengeklebt werden.
Bevor das Deck mit Hilfe von Federklammern, die unter den Scheuerleisten angesetzt werden, aufgeleimt wird, müssen für die Befestigungsschrauben der Leitwagen erst Unterzüge geklebt werden.
Der Mast (26) wird aus vier gut gewachsenen Leisten kastenförmig zusammengeklebt. Aus zwei Leisten (3 × 5) und Füllstücken aus Leistenresten (5 × 5) wird in den angegebenen Längen und Abständen zuerst das Mastgerippe gebaut. Bevor die Seitenleisten (3 × 10) aufgeklebt werden, wird die Klebfläche am Mastgerippe im oberen Viertel mit dem Hobel von vorher 5 mm auf etwa 2 mm verjüngt.
Alle weiteren Arbeiten an der Takelage gehen aus der Zeichnung klar hervor. In den Saum am Vorliek des Vorsegels wird der Vorstag aus Litze eingezogen. Das obere Ende erhält eine Schlaufe zum Einhängen in den Vorstagheißhaken (29). Die Länge ist so zu bemessen, daß der Mast etwa rechtwinklig zum Deck steht. Das im Plan eingetragene Maß (770 mm) ist die Länge des Vorlieks am Vorsegel!

Stückliste zum Bauplan „Kiebitz"

Nr.	Stück	Benennung	Werkstoff	Rohmaße
1	1	Spiegel	Sperrholz	5 dick
2—7	6	Spant	Sperrholz	2—3 dick
8	1	Spant	Sperrholz	5 dick
9	1	Steven	Sperrholz	5 dick
10	1	Flosse	Sperrholz	5 dick
11	8	Halteleiste	Kiefer	etwa 10 × 20
12	2	Kiel, Mittelleiste	Kiefer	5 × 6
13	2	Kiel, Seitenleiste	Kiefer	5 × 5
14	2	Balkweger	Kiefer	3 × 5
15	2	Kimmstringer	Kiefer	3 × 7
16	5	Beplankung	Sperrholz	0,8 bis 1 dick
17	1	Träger	Kiefer	5 × 5
18	1	Deckleiste	Kiefer	3 × 5
19	2	Unterbalkweger	Kiefer	etwa 8 × 8
20	2	Scheuerleiste	Kiefer	2 × 5
21	1	Mastspur	PVC, Hartgewebe o. ä.	3—4 dick
22	1	Vorstagspur	Hartholz	5 × 10
23	4	Wantenhaken	Schraubhaken	∅ 2
24	2	Leitwagen	Alu., Messingdraht	etwa ∅ 1,5
25	2	Ballasthälfte	Bleischrott	insges. etwa 1 000 g
26	1	Mast	Kiefer	3 × 5, 5 × 5, 3 × 10
27	1	Mastfuß	Holzschraube	etwa 2 × 20
28	1	Mastschelle	Messingrohr u. -blech	etwa 1 dick
29	1	Vorstagheißhaken	Schraubhaken	∅ 2
30	1	Großbaum	Buche	∅ 8
31	1	Fockbaum	Buche	∅ 8
32	6	Leitöse, Großbaumgelenke	Schrauböse	∅ 2
33	1	Tönnchenwirbel	Anglerbedarf	—
34	1	Niederholer	Gummiring	—
35	1	Großschot	Schnur	etwa ∅ 1,5
36	1	Vorschot	Schnur	etwa ∅ 1,5
37	2	Einhänger	Anglerbedarf	—
38	1	Wantenpaar	Schnur	etwa ∅ 1,5
39	4	Spannschieber	PVC, Hartgewebe o. ä.	3 bis 4 dick
40	1	Großsegel	Hemdentuch o. ä.	—
41	1	Vorsegel	Hemdentuch o. ä.	—
42	1	Vorstag	Litze	etwa ∅ 1

Ferner werden benötigt: Messingdraht ∅ 1 für Vorstagspur, Stahldraht ∅ 1 für Haken am Niederholer, Holzschrauben etwa 2 × 8 zur Befestigung der Leitwagen, Mast- und Vorstagspur, M 4-Schrauben zur Befestigung der Ballasthälften, Schnellkleber (Duosan, Mökol, Kittifix o. ä.), Ziehspachtel, Farbe, farbloser Lack

Maßstabgerechte Fesselflugmodelle (3)

Wolfram Metzner

Nachdem wir die Projektierungsarbeiten abgeschlossen haben (vgl. mbh 6 und 7 '79), wollen wir nun mit der eigentlichen Konstruktion und dem Bau des Modells beginnen. Oft muß man sich beim Festlegen des konstruktiven Aufbaus an das Original halten. Das gilt ganz besonders bei Typen, die eine Stoffbespannung besitzen. Da jeder Typ einen anderen Aufbau hat, ist es schwer, allgemeingültige Regeln für die Gestaltung der Baugruppen zu geben. Im Rahmen dieser Serie möchte ich nur einige mögliche Lösungen vorstellen.

Zur Vereinfachung teile ich das Modell in Baugruppen:

1. Motoraufhängung und Tank
2. Rumpf
3. Tragfläche und Leitwerk
4. Fahrwerk
5. Kabinenausrüstung
6. Beleuchtung
7. Gestaltung der Außenhaut

Zwei Lösungswege für die Motoraufhängung sind im Bild 10 dargestellt. Wie bei Kunstflugmodellen üblich, kann der Motorträger aus zwei Hartholzträgern bestehen (Bild 10a). Diese sollen möglichst weit in den Rumpf hineinreichen; sie übertragen so die Schwingungen besser. Aus Bild 10b geht hervor, daß der Motor auch auf einem speziellen Träger aus Alu, an einem kräftigen Kopfspant, befestigt werden kann. Diese Lösung ist besonders für Typen mit sehr kurzem Rumpfvorderteil geeignet. Die Kräfte werden dann vom Kopfspant aus über Leisten in die übrige Konstruktion geleitet.

Als Tank wird ein normaler, für Fesselflug üblicher Tank in Hausform verwendet. Bewährt hat sich aber auch der bei RC-Fliegern bekannte Tank aus einer Plastflasche mit Pendel (Bild 11). Das macht sich besonders beim Rollen und beim Stillstand des Modells mit laufendem Motor bemerkbar.

Am Beispiel des Rumpfhinterteils einer Z-50L möchte ich beschreiben, wie die Einzelteile konstruiert werden. Ausgangspunkt ist die Zeichnung im Modellmaßstab (Bild 12a). In diese werden alle wichtigen Teile eingezeichnet (z. B. Spanten 6, 7, 8 und Spornträger 9; vgl. Bild 12b). Die Spanten 6 und 7 konnten dem Dreiseitenriß entnommen werden. Die Form von Spant 8 ist nicht bekannt. Sie muß durch Straken ermittelt werden. Dazu werden die Spanten 6 und 7 auf einem Blatt versetzt angeordnet. Dabei ist zu beachten, daß die Achsen parallel verlaufen. Nun sind die Umrißpunkte P_1, P_2 und P_3, P_4 sowie die Mittelpunkte M_6, M_7 zu verbinden. Die Punkte P_1, P_3, M_8 ergeben sich durch Parallelverschiebung der Mittellinie von Spant 6, bis der Abstand P_1, P_3 genau der Höhe von Spant 8 entspricht (Bild 12c).

Dabei ergibt sich auch der Mittelpunkt von Spant 8. Als nächstes ist die waagerechte Mittellinie von Spant 8 zu zeichnen. Verbindet man die Schnittpunkte der Umrisse der Spanten 6 und 7 mit deren Mittellinie P_5, P_6 miteinander, findet man einen Umrißpunkt von Spant 8 P_5. Sollen weitere Umrißpunkte gefunden werden, müssen die Spanten 6 und 7 in eine gleiche Anzahl von Punkten zerlegt werden (Bild 12d). Die Punkte B und C sind solche Punkte. Beide sind wieder durch eine Linie zu verbinden. Dann wird die Parallele zur waagerechten Mittellinie des entsprechenden Spants (6 und 7) gezeichnet. Die entstehenden Schnittpunkte A, D müssen wieder verbunden werden. An der Mittellinie von Spant 8 ergibt sich der Schnittpunkt A. Errichtet man in diesem Punkt die Senkrechte zur Mittellinie, ergibt sich als Schnittpunkt mit der Verbindung BC ein weiterer Umrißpunkt B von Spant 8.

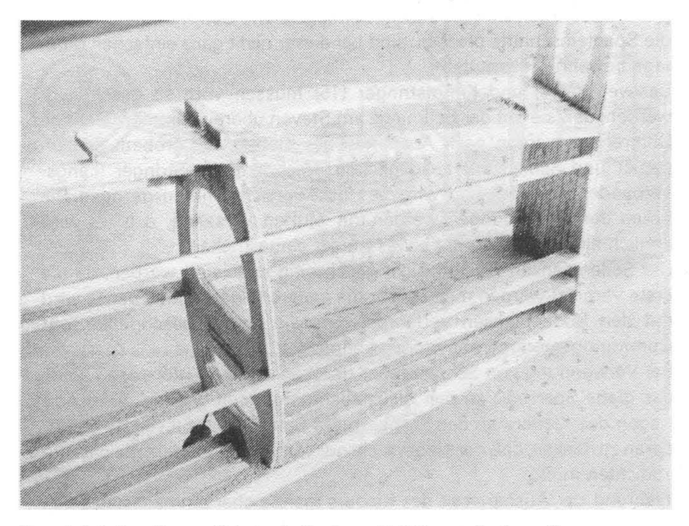
So müssen noch weitere Punkte gezeichnet werden, bis sich die Spantform eindeutig ergibt. Diese Punkte sind dann mit einem Kurvenlineal zu verbinden. Ich zeichne immer nur die halben Spanten, da sonst die Zeichnung zu unübersichtlich wird. Sehr zu empfehlen ist die Anwendung von Farbstiften. Das gilt besonders dann, wenn nicht nur ein Spant zwischen den beiden bekannten Spanten liegt.

Der nächste Schritt ist das Einzeichnen der Beplankung und der Leisteneinschnitte. Hierbei hilft wieder das Straken (Bild 12e, P_7—P_{10}). Die Form von Teil 9 ergibt sich durch die Punkte E, F, G, H. Der Abstand von EG wird der Zeichnung im Bild 12b entnommen.

Für Tragflächen und Leitwerksrippen kann das gleiche Verfahren angewendet werden. Zwei Gestaltungsbeispiele zeigen die Bilder 13 und 14. Bei Bild 13 handelt es sich um eine traditionelle Holm-Rippen-Bauweise. In den letzten Jahren verwende ich die im Bild 14 dargestellte Schaumstoffbauweise. Sie erfordert weniger Konstruktionsaufwand und verkürzt die Fertigungszeit. Außerdem ermöglicht sie eine bessere Qualität bei der Darstellung von Metall- oder Holzbeplankungen.

Für das Fahrwerk empfehle ich als Material Stahldraht, Hydraulikrohr oder Dural. Bei kleineren Modellen kann auch Messingrohr verwendet werden. Stahl und Hydraulikrohr bieten den Vorteil, daß man die Teile für ein Fahrwerk auch ohne besondere Maschinen herstellen kann. Diese Materialien müssen dann aber hart verlötet werden. Teile aus Dural sind dafür leichter, müssen aber oft aus dem Vollen gearbeitet werden. Einziehmechanismen möchte ich hier nicht beschreiben, da diese in mbh 11'77 veröffentlicht worden sind.

Für die Herstellung der Kabinenausrüstung will ich anhand einiger charakteristischer Teile Hinweise geben. Das Wichtigste sind die Bordgeräte. Hierfür verwende ich das Fotoverfahren. Wenn möglich, werden die Armaturen im Original fotografiert und dann auf die entsprechende Modellgröße gebracht. Ist das nicht möglich, muß man die Instrumente einzeln zeichnen und dann fotografisch verkleinern. Als Film eignet sich am besten Dokumentenfilm. Für die Kopien verwendet man Dokumentenpapier. Bei dieser Arbeit kann man auch einen Fotozirkel um Hilfe bitten. Der weitere Aufbau der Instrumente geht aus Bild 15 hervor. Für die Griffe der Hebel eignet sich sehr gut Suralin oder Modellina.

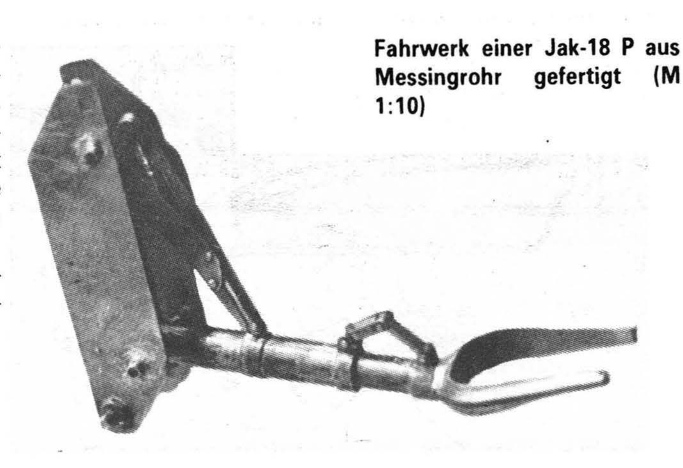


So sieht das Rumpfhinterteil einer Z-50L nach dem Zusammenbau gemäß Bild 12a bis e aus

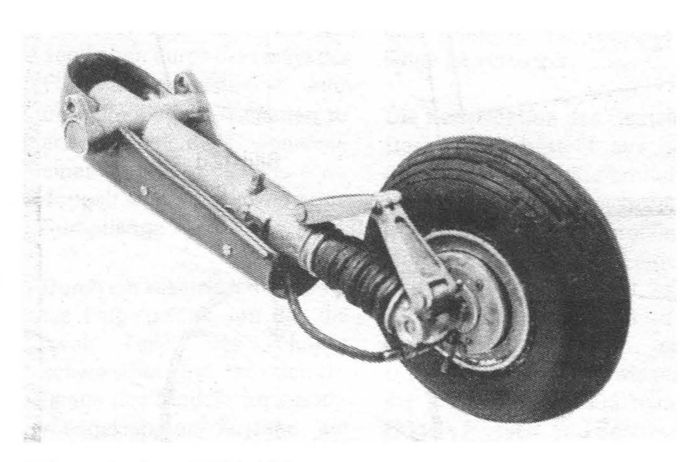
Fast jedes Flugzeug besitzt eine Bordbeleuchtung, die aus Begrenzungsleuchten, Lande- und Rollscheinwerfern besteht. Wo diese am Modell anzubringen sind, muß jeweils der Dokumentation entnommen werden. Schwieriger ist es, die entsprechenden Lampen zu finden. Neben Lampen, die von Modelleisenbahnen bekannt sind, eignen sich auch sogenannte Magensondenlampen. Diese kann man in Spezialgeschäften für Medizintechnik erhalten. Eine weitere Möglichkeit ist die Verwendung von Lichtleitfasern. Letztere sind besonders für kleine Kontrollampen am Gerätebrett geeignet. In diesem Zusammenhang möchte ich noch auf einen Fehler hinweisen: Viele Modellbauer beleuchten das Gerätebrett und die Instrumente von innen. Das entspricht nicht dem Vorbild. Dort werden die Geräte von kleinen Lampen angestrahlt.
Noch ein Wort zur Spannungsquelle. Es genügen kleine Akkus oder Trockenbatterien, da unsere Bordelektrik nur kurzzeitig in Betrieb ist.
Eine Arbeit, bei der man ein sauber gebautes Modell sehr verunstalten kann, ist die Gestaltung der Außenhaut. Die Darstellung der verschiedenen Beplankungen und der Bespannung ist nicht einfach und erfordert ein genaues Studium des Originals.

Ein letztes Wort noch zur schwierigsten Arbeit am Modell, zur Lackierung. Solange das Modell einfarbig gespritzt wird, geht alles noch sehr gut. Jedes Flugzeug hat aber wenigstens eine Landeskennung, eine Staatsflagge oder ein Emblem. Ich verwende zum Aufbringen von Farbmarkierungen folgende Methoden: Größere Farbflächen werden aufgespritzt. Ist die erste Farbe gut getrocknet, kann die nächste gespritzt werden. Dabei werden die Begrenzungen mit Klebstreifen abgedeckt. Diese dürfen erst entfernt werden, wenn der Lack getrocknet ist. Sollte an einigen Stellen doch Farbe unter das Klebeband gelangt sein, ist sie mit Sicherheit noch nicht getrocknet und läßt sich mit Lösungsmittel vorsichtig entfernen; das ist jedoch nicht möglich bei Nitrolacken. Kleinere Farbzeichen werden entweder aus dünnem farbigem Papier ausgeschnitten und aufgeklebt oder aufgemalt. Für kleinere Beschriftungen eignen sich „Typofix"-Abreibebuchstaben. Diese sind in verschiedenen Farben im Schreibwarenhandel erhältlich.

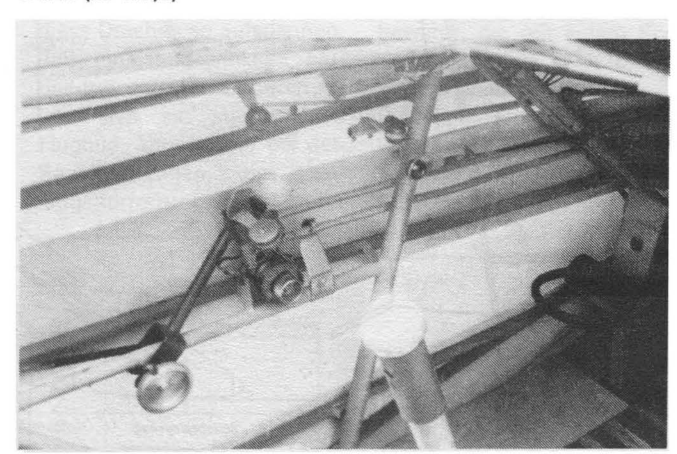
Fotos: Metzner



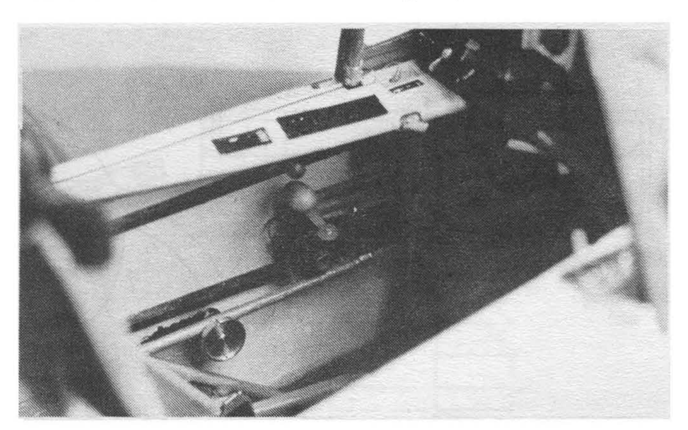
Fahrwerk einer Jak-18 P aus Messingrohr gefertigt (M 1:10)



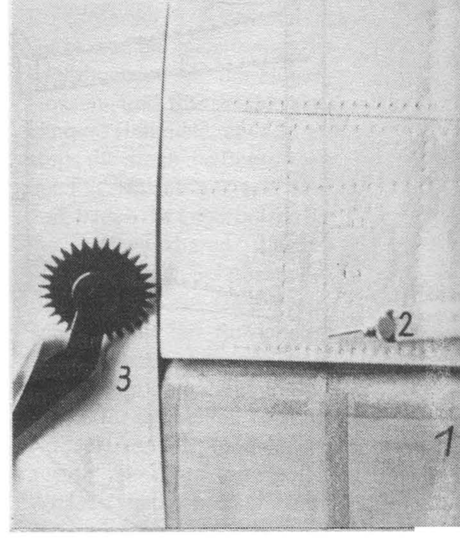
Fahrwerk einer Z-526 AFS aus Dural (M 1:7,5)



linke Kabinenseite der Z-526 AFS (Original)



linke Kabinenseite der Z-526 AFS im Modell (M 1:7,5), Griffe wurden aus Suralin gefertigt



Studie für verschiedene Beplankungen: (1) Stoffbespannung (Kopftuchseide), (2) Metallbeplankung (Senkkopfniete mit Kanüle eingedrückt), (3) Metallbeplankung (Rundkopfniete mit Schnittmusterrädchen eingedrückt)

Bild 10 a

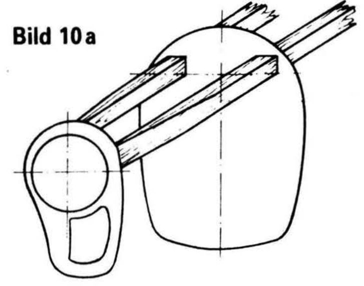
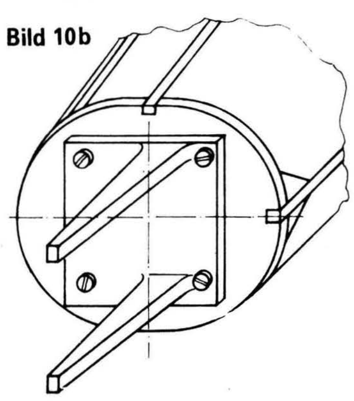


Bild 10 b



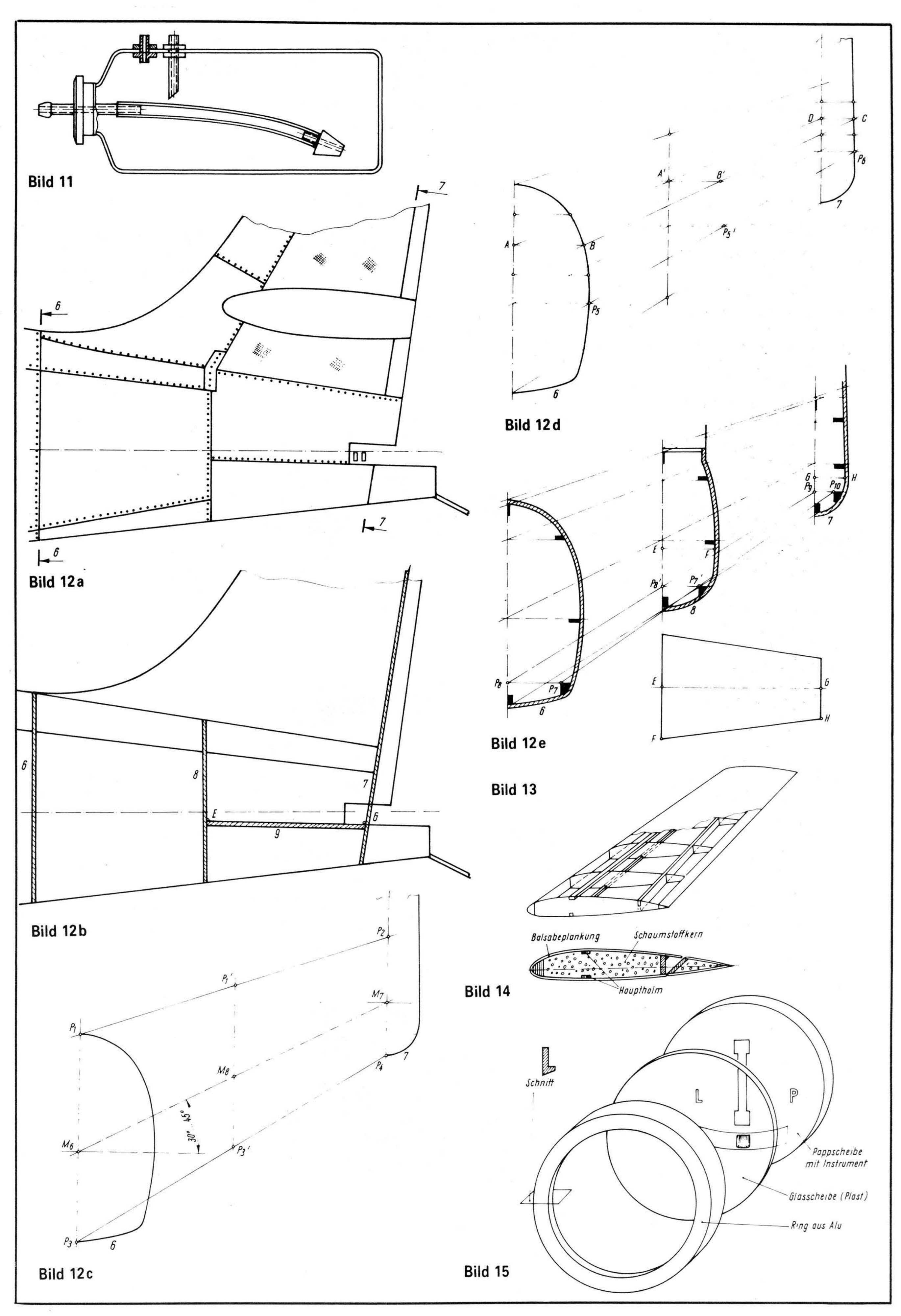


Bild 11

Bild 12a

Bild 12b

Bild 12c

Bild 12d

Bild 12e

Bild 13

Bild 14

Bild 15

Flugzeugdrachen

Drachen, die die Silhouette eines Flugzeuges bilden, bieten stets ein attraktives Bild am Himmel und erfreuen sich daher großer Beliebtheit. Abhängig von der Stabilität der Gestellkonstruktion können leichte Flugzeugdrachen schon bei Windstärke 2 zum Steigen gebracht werden und stabilere Modelle noch bei Windstärke 5 sicher fliegen. Eine Verdreifachung der Windgeschwindigkeit, wie sie etwa zwischen Windstärke 5 mit 9,5 m/s und Windstärke 2 mit 3,4 m/s auftritt, führt wegen der quadratischen Abhängigkeit des Staudrucks von der Windgeschwindigkeit zu einer Verneunfachung der Windkraft, die auf den Drachen einwirkt. Daher muß der Drachen in seiner mechanischen Festigkeit der Windgeschwindigkeit angepaßt sein.

Ein Maß für die Steigfähigkeit des Drachens ist sein Gewicht, bezogen auf seine Windschattenfläche. Bei einem mittleren Anstellwinkel von 30 Grad darf bei einem Drachen, der bei Windstärke 2 bereits sicher fliegen soll, das flächenbezogene Gewicht 250 g/m^2 nicht übersteigen.

Da Flugzeugdrachen im allgemeinen mit Spannweiten zwischen 2 und 4 Metern gebaut werden, ist es notwendig, daß die Modelle zusammenklappbar sind, um sie bequem transportieren zu können. Die Transportlänge wird im wesentlichen durch die Länge der Flügelleisten bestimmt, denn um gute Flugeigenschaften zu erzielen, soll die Spannweite eines Flugzeugdrachens etwa doppelt so groß sein wie seine Rumpflänge.

Durch ein zusätzlich eingebautes Flügelgelenk, um das die zwei Teile des Flügels schwenkbar sind, läßt sich die Länge des Modells im zusammengeklappten Zustand auf die Länge der Rumpfleiste reduzieren. Durch das zusätzliche Flügelgelenk lassen sich diese Drachen so aufspannen, daß eine abgewinkelte Flügelform entsteht. Dadurch ergibt sich ein interessantes Flugbild, ähnlich wie bei den Segelflugzeugen, die diese Flügelform zur Erzielung guter Kurvenflugeigenschaften anwenden.

Durch ein zusätzliches, in der Rumpfleiste eingebautes Gelenk, um das sich der vordere Teil der Rumpfleiste im Ansatzpunkt der Flügel nach hinten hochklappen läßt, ist es ebenfalls möglich, die Transportlänge zu verkürzen.

Die Konstruktion des Gestells

Das Gestell besteht aus geradegemaserten Kiefernholzleisten, die zur Gewichtsverminderung noch profiliert werden können. Für die Flügel- und Flossenleisten ist ein X-Profil vorteilhaft, für die Rumpfleiste hat sich ein U-Profil als günstig erwiesen. Zur Verstärkung der Enden der Flügel-, Flossen- und Spreizenleisten, die in Gelenken gelagert sind, haben sich warm aufgezogene PVC-Rohrhülsen bewährt, die mit einem Spezialkleber, etwa PCD 13, aufgeklebt werden (Bild 4).

Die Flügel-, Flossen- und Stützleisten sind an der Rumpfleiste gelenkig gelagert, während die Spreizen an den Flügel- und Flossenleisten schwenkbar angebracht sind.

Die aus 1 mm starkem Alublech gebogenen Flügel- und Flossengelenke bestehen aus drei Teilen (Bild 2). Sie umschließen die Rumpfleiste manschettenartig und werden durch Hohlniete mit 4 mm Durchmesser verbunden. Diese stellen gleichzeitig die Lagerbuchsen für die Flügel-, Flossen- und Stützleisten dar. Längere Hohlniete, etwa 3 mm stark, die durch die Bohrungen der PVC-Hülsen gesteckt werden, bilden die Lagerbolzen für die schwenkbaren Leisten (Bild 4). Durch Schnurbandagen werden die Gelenkmanschetten auf der Rumpfleiste gegen Verschieben gesichert. Bild 5 zeigt eine Verbindungslasche für die beiden Teile der Flügelleisten für Modelle mit zusätzlichem Flügelgelenk. Der Winkel delta beträgt etwa 40 Grad.

Der Hubwinkel beta (Bild 2), mit dem die Flügel sich über die waagerechte Ebene erheben, soll beim Flügelgelenk 10 bis 15 Grad betragen, beim Flossengelenk etwa doppelt

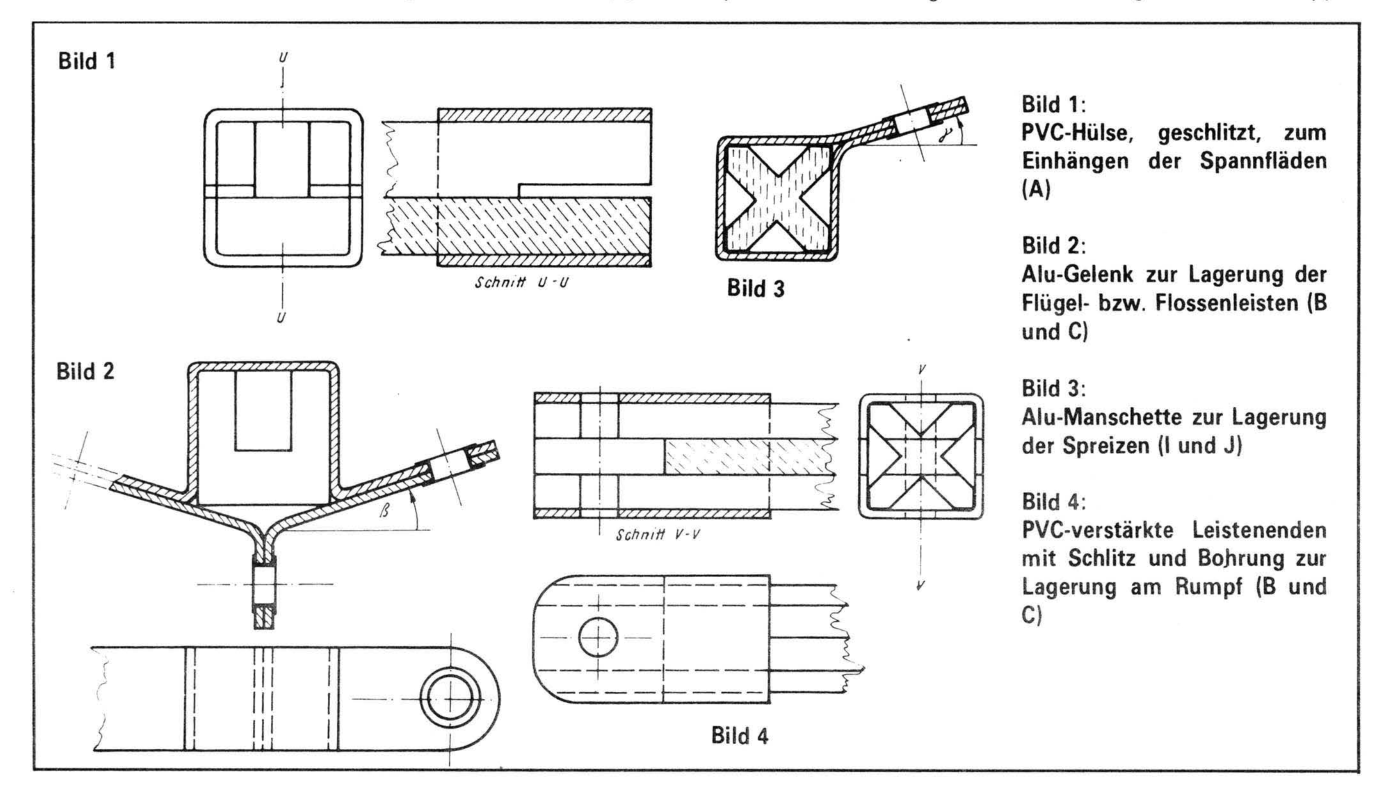


Bild 1: PVC-Hülse, geschlitzt, zum Einhängen der Spannfläden (A)

Bild 2: Alu-Gelenk zur Lagerung der Flügel- bzw. Flossenleisten (B und C)

Bild 3: Alu-Manschette zur Lagerung der Spreizen (I und J)

Bild 4: PVC-verstärkte Leistenenden mit Schlitz und Bohrung zur Lagerung am Rumpf (B und C)

soviel, also 20 bis 30 Grad. Durch die damit erzielte V-Anstellung der Flügel wird eine selbsttätige seitliche Flugsymmmtrierung erreicht.

Der Schwenkwinkel sigma, mit dem die Flügel- bzw. Flossenleisten um die Senkrechte nach hinten geschwenkt sind, soll normalerweise nicht größer als der zugehörige Hubwinkel sein. Zur Erzielung anderer Flugbilder kann der Schwenkwinkel vergrößert werden, doch es ist dabei zu beachten, daß die Verwindung der Flügelflächen, die im wesentlichen durch die Lage der waagerechten Spannfäden bestimmt sind, erhalten bleibt.

Die Rumpfleiste wird ebenfalls an beiden Enden mit einer PVC-Hülse verstärkt und vorn geschlitzt (Bild 1) zur Aufnahme der aushängbaren Spannfäden a, b, c, d und w, die aus 0,6 oder 0,7 mm starker Angelsehne bestehen. Dagegen werden bei dem Modell mit den abgewinkelten Flügeln die Spannfäden b'', g'' und w'' am hinteren Ende D der Rumpfleiste eingehängt. Ein weiterer Spannfaden c'', der von Q und Q' nach C geführt und dort eingehängt wird, fixiert die Lage der inneren Flügelteile. Die Ösen, an denen die Spannfäden mittels verstellbarer Schlaufen an den Flügel- und Flossenleisten befestigt werden, entstehen durch Schnurbandagen, sogenannte knotenlose Bunde. Durch jedes Bund, das ein X-Profil umschließt, entstehen vier Ösen.

Um die Leisten gegen das Verziehen durch Feuchtigkeitseinflüsse zu schützen, werden sie mit farblosem Alkydharzlack lackiert. Dadurch erhalten auch die Ösen die erforderliche Festigkeit. Verstellbare Schlaufen entstehen, indem das Ende des Fadens durch einen Knoten zurückgeführt wird. Nachdem die gewünschte Länge eingestellt ist, wird zwecks Arretierung mit dem Ende um den Spannfaden ein Knoten geschlagen, so daß dieser direkt hinter dem ersten Knoten zu liegen kommt. Eine Längenänderung ist dann leicht durch Lösen des letzten Knotens, der auch geslippt werden kann, durchführbar.

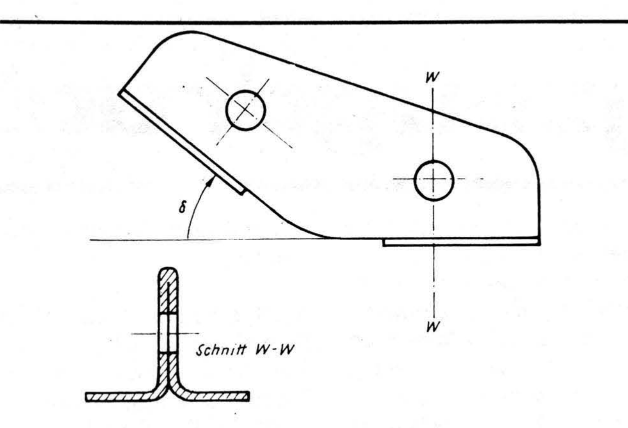
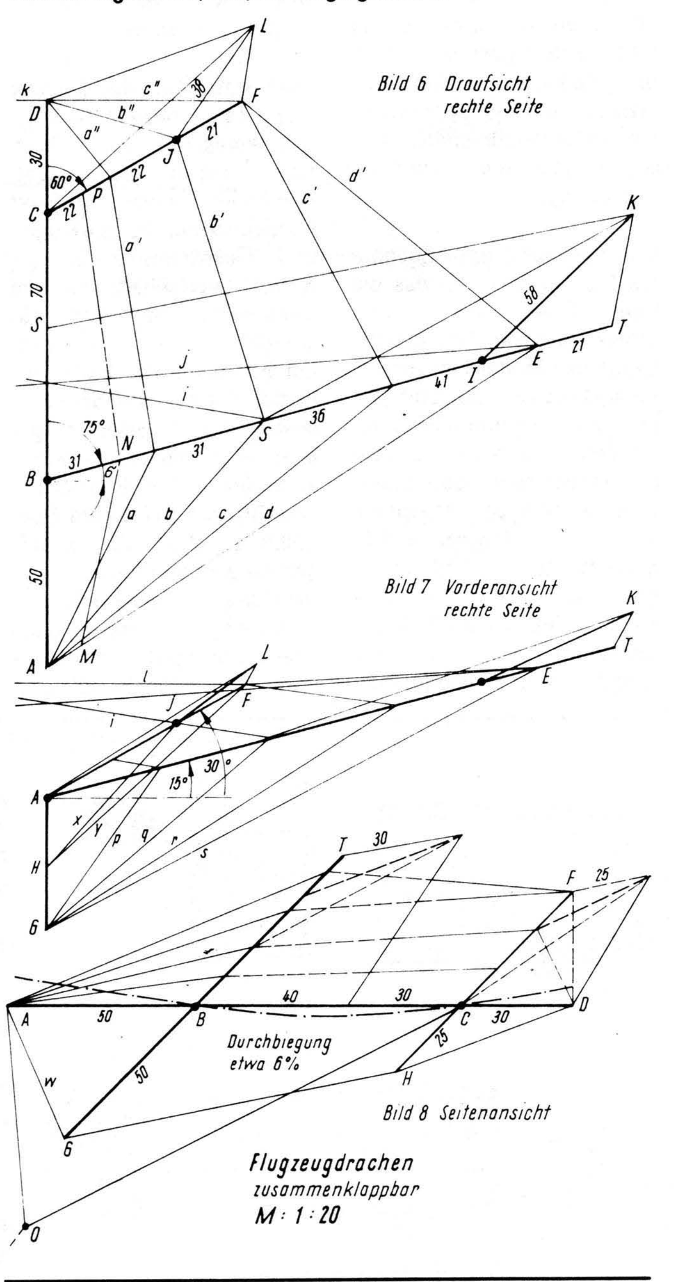


Bild 5:
Verbindungslasche, Alu, für Flügelgelenk Q



Die Drei-Ebenen-Verspannung

Die Bilder 6 bis 8 bzw. 9 bis 11 zeigen die Lage der Spannfäden, die den Drachen in drei Ebenen verspannen, wodurch eine Verformung des Gestells bei zunehmendem Winddruck weitgehend vermieden wird.

Erste Ebene:

Der Spannfaden, der über die Punkte A, E, F und D umläuft, fixiert die Flügel- und Flossenenden in der waagerechten Ebene. Alle Spannfäden in dieser Ebene werden so straff angezogen, daß eine etwa 6prozentige Durchbiegung der Rumpfleiste entsteht, wie es im Bild 8 angedeutet ist. Dadurch erhalten die Steuerflächen einen kleineren Anstellwinkel als die Flügelflächen, wodurch der Angriffspunkt der Windkraft nach vorn verlagert wird, was zur Erhöhung der Flugstabilität beiträgt. Außerdem hält die Rückstellkraft der durchgebogenen Rumpfleiste alle Fäden straff gespannt.

Die Verspannung der Flügelspreizen erfolgt über die Punkte T, K, S und die der Flossenspreizen über F, L, C, wobei der Spannfaden in einen Schlitz des verstärkten Spreizenendes eingelegt wird.

Zweite Ebene:

Die Querverspannung der Flügelleisten erfolgt mit den Spannfäden p, q, r, s und i, j, k und die der Flossenleisten mit den Fäden x, y, l. Damit werden die Flügel- und Flossenleisten nach oben fixiert. Es ist zweckmäßig, die Endpunkte der Stützleisten G bzw. H mit den Punkten B, T, T' bzw. C, F, F' in je eine Ebene zu legen, weil dann eine Längenänderung des Längsspannfadens fast keinen Einfluß auf die Länge der Querspannfäden hat.

Die Spannfäden p, q und r können so stark angezogen werden, daß eine leichte Durchbiegung der Flügelleisten nach unten entsteht, was zur Verbesserung der Flugstabilität beiträgt. Diese Maßnahme kann auch zur seitlichen Flugsymmetrierung herangezogen werden. Durch einseitiges Entlasten der Spannfäden s bzw. v wird das betreffende Flügelende durch die Querspannfäden j bzw. k nach oben gezogen und somit die Tragkraft dieses Flügels vermindert.

Dritte Ebene:

Die Längsverspannung der Rumpfleiste über die Stützleisten erfolgt über die Punkte D, H, G und A. Diese dient im wesentlichen dazu, die Punkte G und H der Stützleisten in Längsrichtung zu fixieren. Ein sehr straffes Anziehen

des Längsspannfadens reduziert die Längsdurchbiegung der Rumpfleiste und ist daher zu vermeiden.

Beim Modell mit den abgewinkelten Flügeln wird im Punkt B noch eine Stützleiste BR aufgestellt, die die Querspannfäden i, j und k nach vorn drückt, um ein Abklappen der äußeren Flügelteile nach hinten zu verhindern. Für die räumliche Fixierung des Punktes R genügt der Spannfaden m nach A.

Die Tragflächenbespannung

Für die Bespannung der Flächen sind Kunstseidenstoffe oder Folien geeignet, wobei Kunststoffolien, z. B. Polyäthylen 0,08 bis 0,15 mm stark, wasserabweisend sind, was an nebligen Herbsttagen oder bei plötzlich einsetzenden Regenschauern sehr von Vorteil ist. Ein folienbespannter Drachen mit lackierten Leisten und Dederonfäden als Verspannung übersteht alle Feuchtigkeitseinwirkungen und kann daher auch bei Regenschauern fliegen.

Die Befestigung der Flügelfolie erfolgt längs der Flügelkante sowie mit dem Spreizenspannfaden KT. Die Folie wird etwa 2 cm umgelegt und die umgelegte Kante mit der Fläche verschweißt, so daß eine durchgehende Lasche entsteht, durch die ein Spannfaden gezogen wird. An den Ösen erhält die Folie halbrunde Ausschnitte, um den Faden (0,7 mm Angelsehne) durch die Ösen führen zu können. Auch der Spannfaden KT wird durch solch eine vorbereitete Lasche geführt. Die hintere Kante KS bleibt frei und kann flattern. Dadurch wird die Wirbelbildung an der ablaufenden Kante unterdrückt, was zur Flugstabilisierung beiträgt. Aus dem gleichen Grunde soll auch die Folie nicht straff gespannt sein.

Die Bespannung der Flossenflächen erfolgt in gleicher Weise.

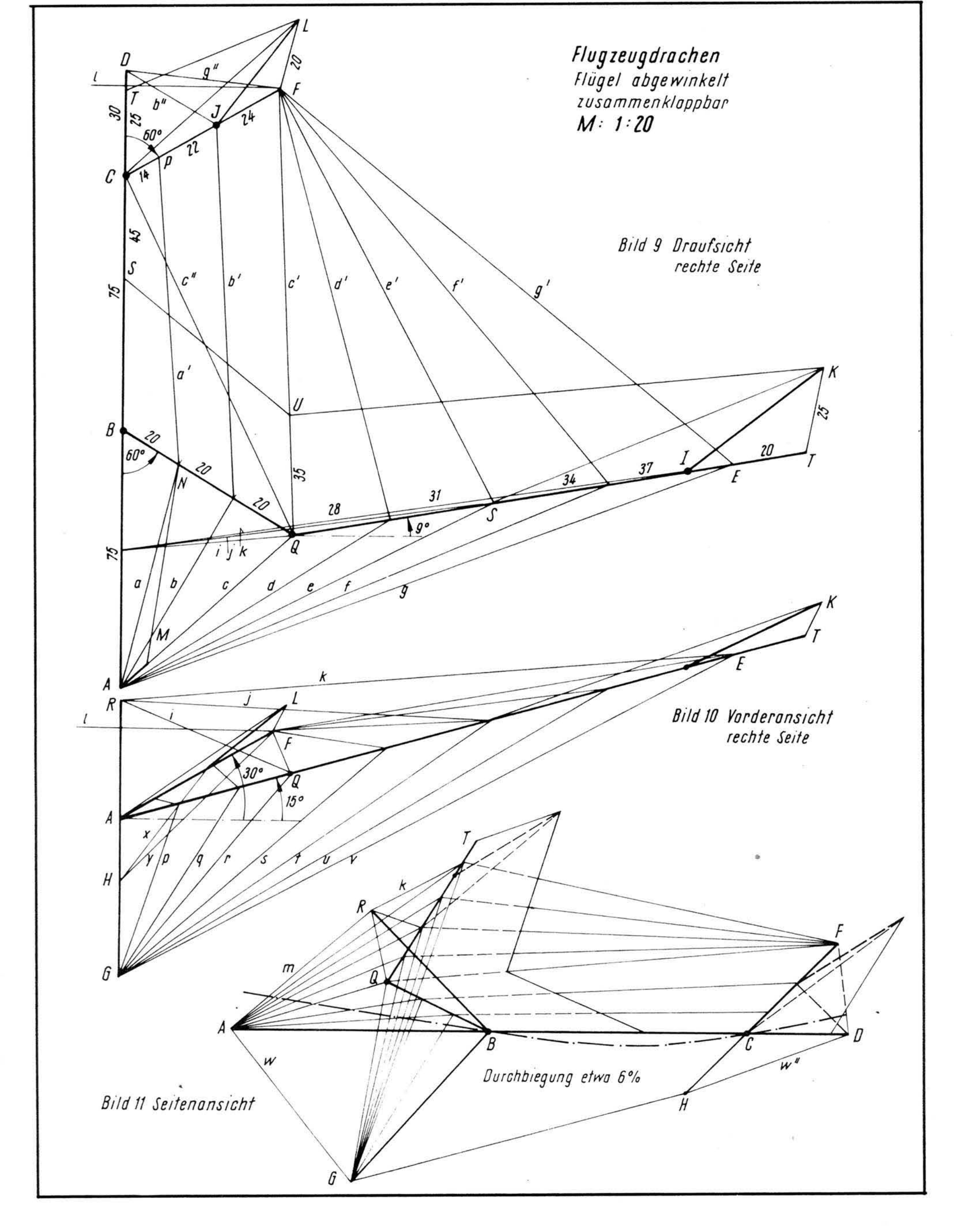


Bild 9 Draufsicht rechte Seite

Bild 10 Vorderansicht rechte Seite

Bild 11 Seitenansicht

Die Rumpfbespannung kann straff sein und wird zweckmäßigerweise in zwei Teilen ausgeführt. Vorderer Teil: A, M, N, B, N', M', A. Hinterer Teil: B, N, P, C, P', N', B. Beide Rumpfteile erhalten an allen Kanten die schon erwähnten Laschen, durch die die Spannfäden über den ganzen Umfang geführt werden. Der Spannfaden im Punkte M wird durch einen Knoten des waagerechten Spannfadens d geführt.

Zum Verschweißen der Folienteile, z. B. zum Zusammensetzen verschiedener Farben oder zum Herstellen der Laschen, eignet sich ein Lötkolben (40 W) mit gerader, langausgezogener und vorn abgerundeter Spitze. Um die Temperatureinwirkung beim Schweißvorgang kontrollieren zu können, wird ein Blatt Transparentpapier auf die zu verschweißende Folienkante gelegt. Auch als unterste Schicht ist ein Blatt Transparent zu legen, damit die Folie auf der Unterlage nicht festklebt. Mit einer Geschwindigkeit von etwa 1 cm/s wird der Lötkolben unter mäßigem Druck an einem Lineal entlanggezogen, wobei sich das Transparentpapier milchigweiß verfärben soll. Nach einigen Probeschweißungen hat man bald die für das verwendete Material richtige Schweißgeschwindigkeit und den richtigen Andruck herausgefunden, um einwandfrei haltende Verbindungen herstellen zu können.

Die Aufhängung

Da sich ein Flugzeugdrachen durch die V-Anstellung der Flügel in seitlicher Richtung selbsttätig symmetriert, genügt die Aufhängung an den beiden Punkten A und C. Die Länge der Aufhängung AOC wird etwa gleich der Spannweite gemacht.

Der Angriffspunkt O der Schnur, für die sich auch Angelsehne bewährt hat, wird zunächst so gewählt, daß der Winkel CAO ein rechter wird. Beim Erproben im Wind wird der optimale Angriffspunkt ermittelt, wobei es vorteilhaft ist, im Punkt O einen kräftigen Wirbel einzusetzen, damit sich eine Längsverdrehung der

Zum Gedenken an den ersten bemannten Weltraumflug findet in Torun, Volksrepublik Polen, alljährlich im April das Juri-Gagarin-Memorial der Raketenmodellsportler statt. Bei den Kameraden des Patentamtes in Berlin entstanden vorbildgetreue Raketen, deren Originale für Schlagzeilen sorgten.

Andreas Klein (Bild oben rechts) baute eine Kopie der sowjetischen Experimentalrakete R 06. Am 25. August 1937 begannen sowjetische Raketenexperten mit zehn solcher Raketen die Flugerprobung. Alle Raketen besaßen Flüssigkeitstriebwerke, als Treibstoff diente damals flüssiger Sauerstoff und Alkohol.

Im Maßstab 1:5 fertigte Michael Tittmann eine Kopie der GIRD-X (Bild unten links). Das Original erreichte am 17. August 1933 mit einem Flüssigkeitstriebwerk, das der Schüler Ziolkowskis, Zander, im Auftrage Lenins entwickelt hatte, eine Höhe von 4 500 m. Die Arbeiten der GIRD, der „Gruppe zum Studium der Rückstoßbewegung", bildeten die Grundlage für die Entwicklung der sowjetischen Raketen- und Raumflugtechnik.

Die breite Palette der vorbildgetreuen Raketen reicht bis in den militärischen Bereich. Uwe Brewka startete beispielsweise in Torun die Kopie einer Panzerabwehrrakete (Bild unten rechts).

Die nüchterne Bezeichnung M-100 trägt eine sowjetische Forschungsrakete der Nachkriegsjahre, deren Nachbildung Fred Tittmann (Bild oben links, mit Ex-Weltmeister P. Z. Franckiewicz) in Torun vorstellte.

Der Bau von maßstabgerechten Kopien ist nur eine der sieben FAI-Kategorien. Raketen, die am Fallschirm oder am Bremsband auf die Erdoberfläche zurückkommen und deren Flugdauer gemessen und bewertet werden, gehören ebenfalls dazu. Während Andreas Klein seinen Fallschirm für den Start vorbereitet (unten Mitte), beschäftigen sich Michael Tittmann und Uwe Brewka mit den Vorbereitungen zum Start einer solchen Wettkampfrakete (zweite Reihe von oben rechts).

Die Berliner entwickelten auch einen vom Europameister Taborski, ČSSR, konstruierten Raketengleiter weiter. Dieser von Fred Tittmann, Bernd Noack, Andreas Klein und Uwe Brewka konstruierte Gleiter ist stabiler, für den Mehrfacheinsatz bei Wettkämpfen geeignet und für das Erreichen von Maximalzeiten vorgesehen. Während des Juri-Gagarin-Memorials 1978 erreichte dieser Gleiter eine Zeit von 405 Sekunden.

Ralf Oldenburg

Fotos: Wohltmann



Flugzeugdrachen

Schnur selbsttätig ausgleichen kann.

Liegt der Angriffspunkt der Schnur zu weit vorn, so wird der Anstellwinkel zu klein, was die Neigung zum Schlingern erhöht. Liegt O zu weit hinten, wächst der Anstellwinkel, und damit steigt nicht nur die tragende Komponente der Windkraft, sondern auch die schiebende Komponente nimmt stark zu, was zu einem starken Schnurzug führt. Hier ist also durch Flugversuche der günstigste Punkt herauszufinden.

Die Flugstabilisierung

Durch Verschieben des Punktes O wird also, wie bereits erläutert, der optimale Anstellwinkel ermittelt. Reicht diese Maßnahme nicht aus, um das Schlingern zu unterdrücken, was besonders bei auffrischendem Wind auftritt, so können durch Einziehen von zusätzlichen Spreizenspannfäden, die von K bzw. L nach A laufen, die Enden der Spreizen leicht nach oben gezogen werden. Dadurch tritt eine stärkere Schränkung der Flügelenden auf, was zu einer stabileren Fluglage führt. Eine weitere Verbesserung der Flugstabilität wird durch die Vergrößerung des Hubwinkels der Flossenleisten erreicht, weil in diesem Falle über das Anheben des hinteren Teils der Längsspannfäden, die zwischen Flügel- und Flossenleisten liegen, eine stärkere Verwindung der Flügelflächen erfolgt.

Führt auch diese Maßnahme nicht zum gewünschten Erfolg, so bleibt noch die Möglichkeit, die Durchbiegung der Rumpfleiste zu vergrößern. Dadurch wird der Angriffspunkt der Windkraft nach vorn verlagert, der Abstand zwischen Kraft- und Massenschwerpunkt wird also größer. Die Grenze ist etwa bei 10 Prozent erreicht, denn noch größere Durchbiegungen führen zu einer starken Zunahme der schiebenden Komponente der Windkraft und damit zu einer beträchtlichen Erhöhung der Zugkraft der Schnur.

Zum Schluß sei noch ein Hinweis zur Erhöhung des Steigvermögens gegeben. Durch Bespannung der Fläche A, E, B, E', A mit Klarsichtfolie wird die tragende Fläche des Drachens merklich erhöht, was eine geringere Flächenbelastung und damit ein besseres Steigvermögen ergibt. Natürlich ist diese Maßnahme nur bei Drachen sinnvoll, die schon bei Windstärke 1 bis 2 sicher fliegen sollen. Bei zunehmendem Wind erhält man eine zu starke Zugkraft der Schnur.

Mit der notwendigen Geduld bei der Erprobung im Wind lassen sich mit den gegebenen Hinweisen Flugzeugdrachen bauen, die auch bei großem Steigwinkel sicher fliegen. Bei ausreichender seitlicher Symmetrierung muß der Drachen mit zunehmendem Wind einen größeren Steigwinkel und damit eine größere Höhe erreichen.

Erich Krüger

Nach Redaktionsschluß:

Meisterschaft im Freiflug

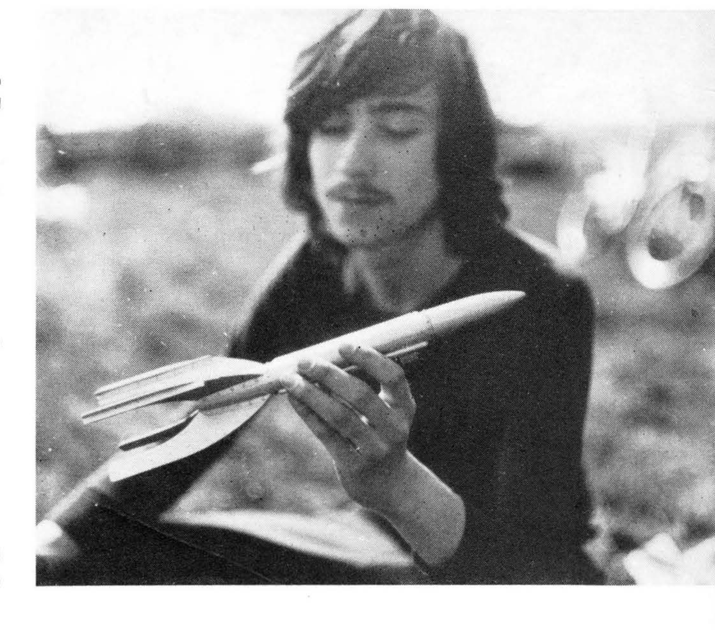
Nahezu hundert Modellsportler beteiligten sich an der diesjährigen DDR-Freiflugmeisterschaft vom 26. bis 29. Juli in Schönebeck. Nach drei Stechen setzten sich in der F1A der Junior Uwe Rusch (1726 Punkte) und der Senior Hans-Jürgen Wolf (2042) als neue Meister durch. In den anderen Klassen siegten mit jeweils sieben vollen Wertungen Dr. Albrecht Oschatz (F1B) und Klaus Engelhardt (F1C). Die neuen DDR-Juniorenmeister dieser Klassen sind Rolf Hilscher (F1B) und Lutz Benthin (F1C).

RC-Auto-Meisterschaft

Bei der 6. DDR-Meisterschaft in den RC-Klassen waren in Freital vom 18. bis 22. Juli 60 Sportler in sieben Klassen am Start. DDR-Meister 1979 wurde in der Klasse EA das Kollektiv Puschbeck aus Aue, in der EB/Jun. und EB/Sen. die Zwönitzer Arne Ehrig und Heinz Fritsch. In den Verbrennerklassen holten sich Heinz Fritsch (Zwönitz, V1/Sen.), Hans-Peter Schneider (Dresden, V2/Sen.), Axel Möller (Hagenow, V1/Jun.) und Oliver Wiedemann (Karl-Marx-Stadt, V2/Jun.) die Titel.

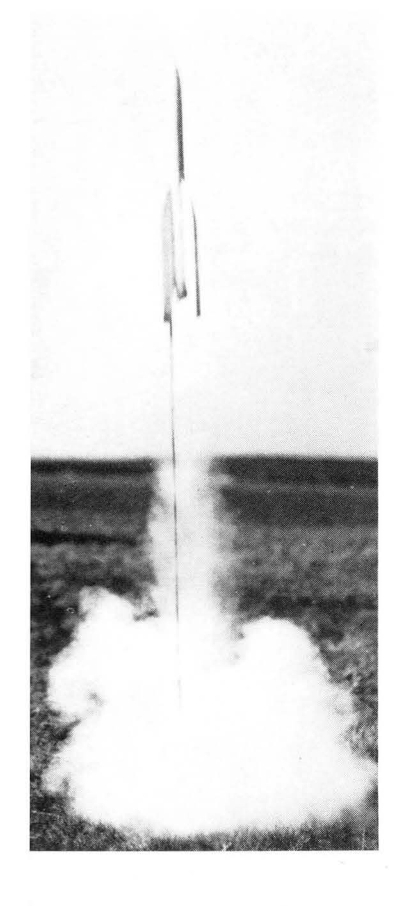
modellbau international

... in Sachen Raketenmodellsport



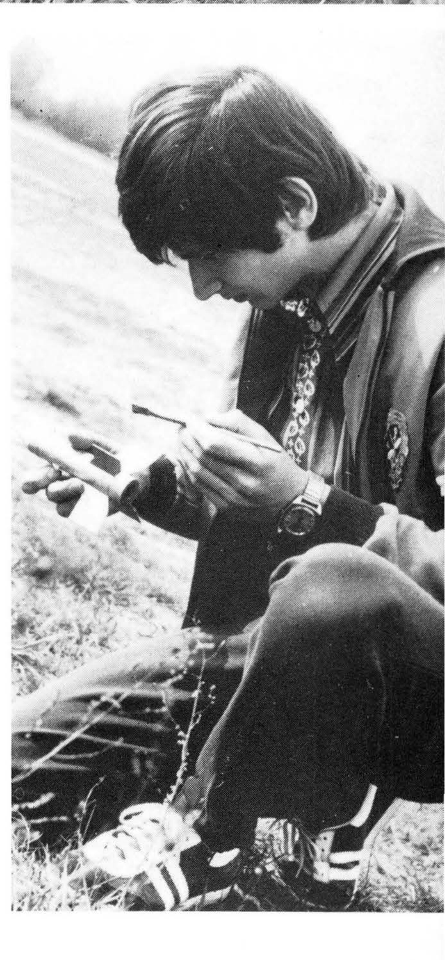


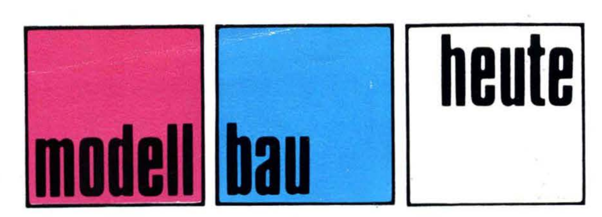


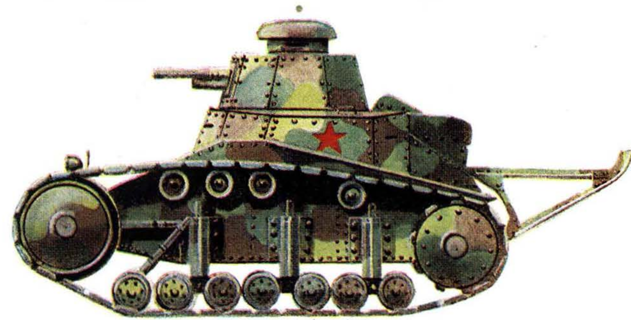


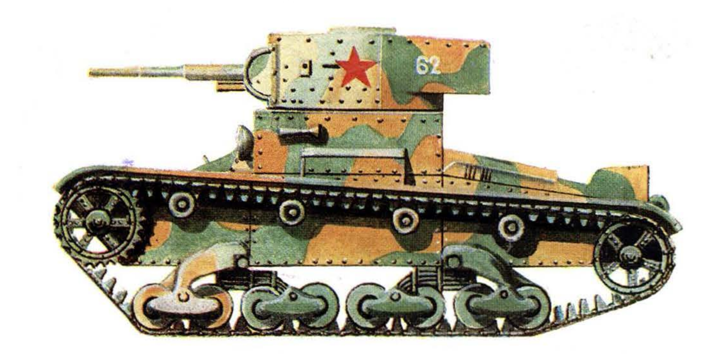


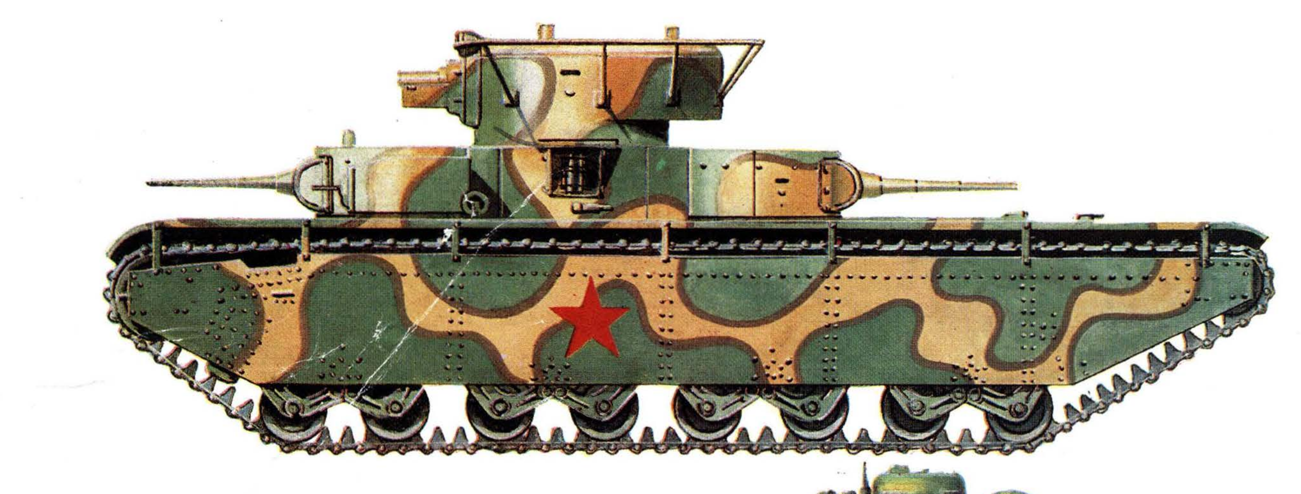


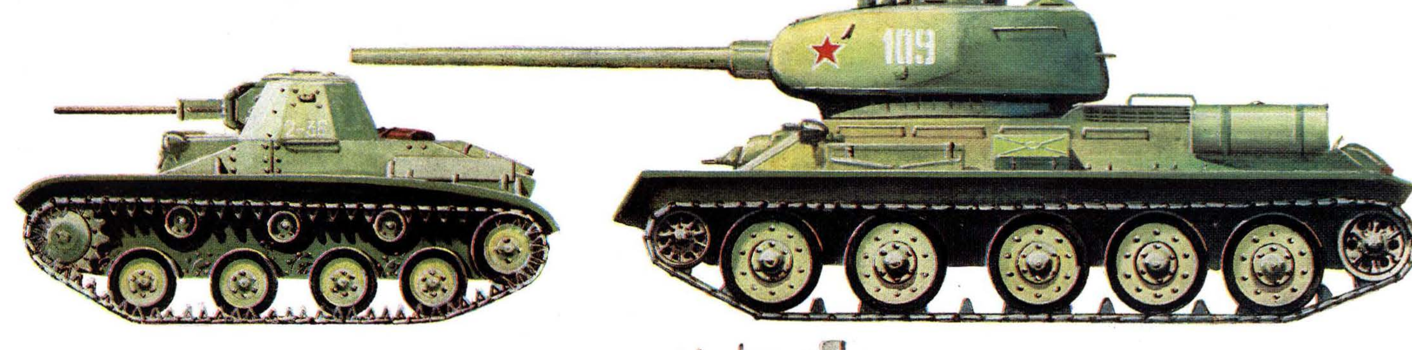


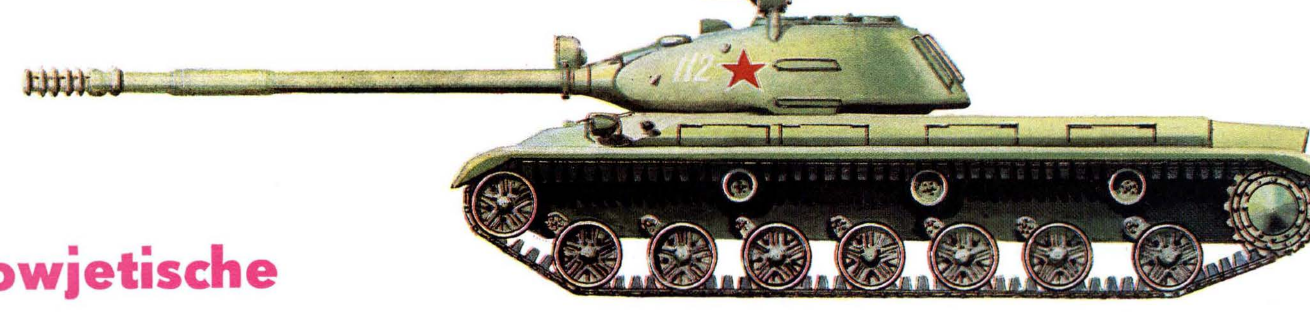












Sowjetische

Panzer

der

T-Serie

